ISSN 0183-5084

EN COLLABORATION AVEC BYTE

MICRO SYSTEMES

LA REFERENCE DE LA MICRO-INFORMATIQUE

OCTOBRE 1989 - N° 101

FENETRE SUR: L'INFOGRAPHIE EN RELIEF

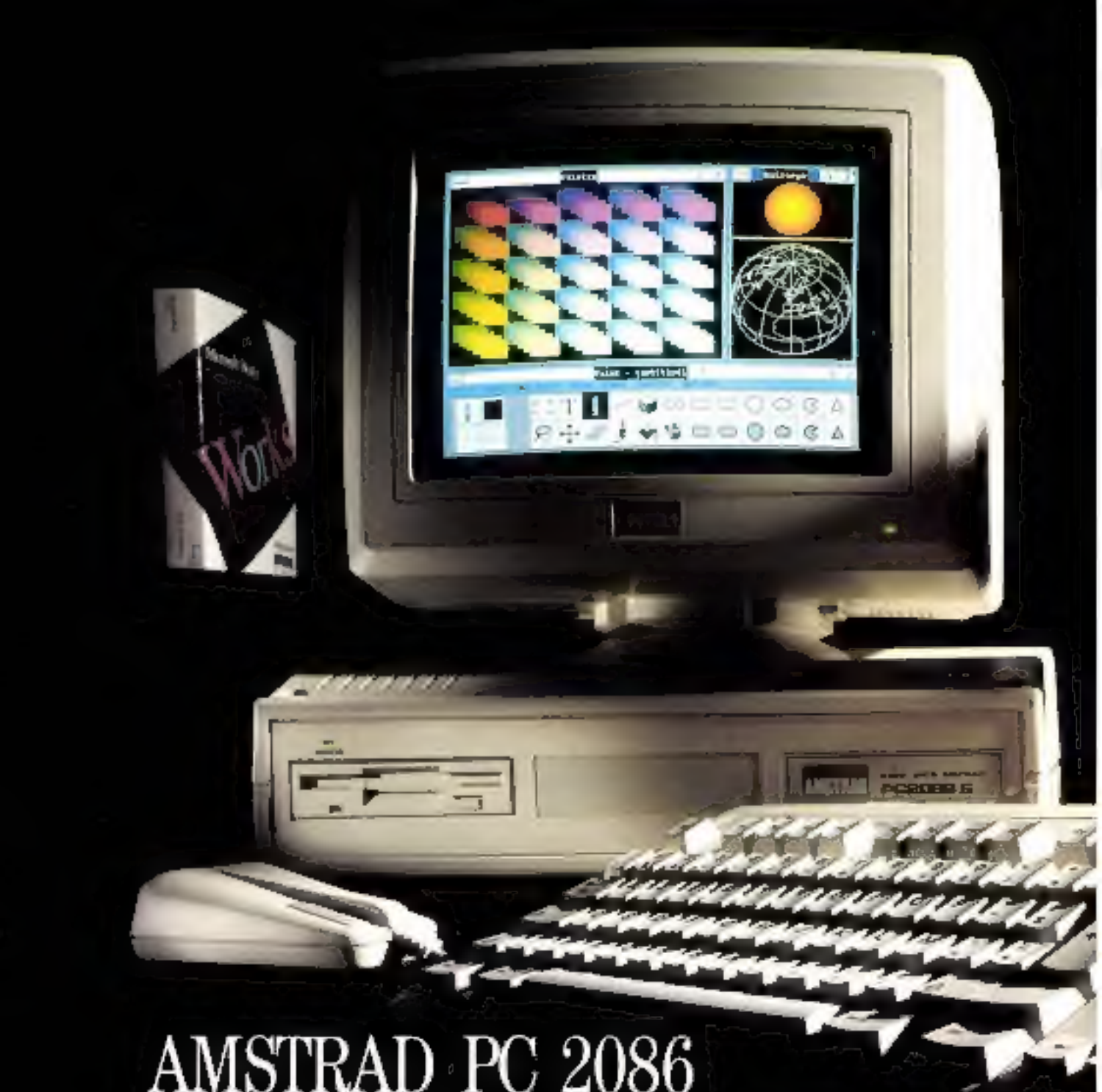
LABORATOIRE: COMPAQ 33 VS TRANSPUTER

PREMIERE MONDIALE: TOUS LES SECRETS DU BIOS

PIRATAGE: LES RAISONS DE LA COLERE

T 1508 - 101 - 30,00 F

Suisse 9 FS • Espagne 700 PTAS • Belgique 215 FB • Luxembourg 215 FL • Italie 9 900 L. • Canada Can. $ 6,25 • U.S.A. NYC $ 7,50 • U.S.A. Other $ 7,35 • Côte d'Ivoire 2 310 F C.F.A.



AMSTRAD PC 2086

à partir de 6.790F HT* (8.053F TTC)

Quand vous achetez un AMSTRAD PC 2000, vous êtes certain de bénéficier des meilleures technologies et de pouvoir utiliser pleinement les nouvelles générations de logiciels dont vous avez besoin, en toute quiétude. Avec le nouvel AMSTRAD PC 2086, vous avez en standard : le processeur Intel 8086 à 8 Mhz, 640 Ko de RAM, un lecteur 3"1/2, un connecteur externe pour lecteur 5"1/4, l'affichage VGA, un moniteur haute résolution, le clavier étendu, MS-DOS 3.3 et GW BASIC, l'environnement Windows 2.03 avec la souris et le célèbre logiciel intégré de Microsoft Works, comprenant traitement de texte, tableur et gestion de fichiers.
C'est ça choisir AMSTRAD !

VGA 256 COULEURS SIMULTANÉMENT À L'ÉCRAN PARMI UNE PALETTE DE 256144, OU 64 NIVEAUX DE GRIS EN AFFICHAGE MONOCHROME.

C'est le dernier-né des systèmes d'affichage, en standard sur AMSTRAD PC 2000. Une résolution graphique de 640 x 480, une compatibilité totale avec vos logiciels en CGA, EGA, ou Hercules.

* avec imprimeur matriciel graphique haute résolution monochrome. Modèle présenté : version couleur haute résolution à partir de 7.890 F HT (9.360 F TTC).

VGA en standard ! C'est Amstrad.

AMSTRAD PC 2286

Le compatible PC AT d'AMSTRAD
livré en standard : VGA, Intel 80286
à 12 Mhz, 1 Mo RAM, lecteur 3"1/2
MS DOS 4.01, [illegible]
moniteur graphique et souris à
partir de [illegible]
TTC (4 [illegible] F TTC).

AMSTRAD PC 2386

Le compatible PC d'AMSTRAD
en standard : VGA, Intel 80[illegible]
Mhz, 4 Mo RAM, [illegible]
[illegible] Mo,
lecteur 3"1/2,
MS DOS 4.01, [illegible]
[illegible] graphique
et souris à partir
de [illegible] F TTC.

Je souhaite recevoir :

☐ La documentation gratuite concernant l'AMSTRAD PC 2086.

☐ Le guide AMSTRAD des 1000 meilleurs logiciels PC tournant sur les ordinateurs AMSTRAD.

Ci-joint un chèque de 68 F frais de port et emballage compris.

Nom _____ Prénom _____

Société _____ Tél _____

Adresse _____

Code Postal [ ][ ][ ][ ][ ] Ville _____

AMS 10-89

AMSTRAD

Renvoyez ce bon à : AMSTRAD FRANCE - BP 71 - 92-76 Grande Rue - 92310 SEVRES

SERVICE-LECTEURS N° 201

SOMM

OCTOBRE 89
N° 101

Les articles issus de Byte (USA) traduits dans ce numéro sont « Copyright 1989 » par McGraw-Hill Inc.

Tous droits réservés en anglais et en français, issus de Byte avec la permission de McGraw-Hill Inc., 1221 avenue of Americas, New York 10020, USA.

La reproduction de ces articles, de quelque façon que ce soit, intégralement ou partiellement, sans l'accord préalable écrit de McGraw-Hill est expressément interdite.

MICRODIGEST

ACTUALITES 18
Les nouveaux 486 sont presque là, NewWave est déjà là, le portable Macintosh est enfin là, dBase IV version 1.1 va très prochainement être là...

NOUVEAUTES 36
Les annonces du mois : micro-ordinateurs, logiciels DOS, Unix, Macintosh, réseaux et télécommunications, composants...

INTERNATIONAL 51
De nos correspondants permanents, les dernières nouveautés asiatiques et américaines.

SERVICES 59
Les rendez-vous du mois d'octobre, l'exposition permanente d'Infomart, la toute nouvelle génération de salons...

DOSSIER

PIRATES : LES RAISONS DE LA COLERE

Piratage, le mal de l'ère informatique 71
Qu'en est-il aujourd'hui du piratage ? Après des semaines d'enquête, *Micro-systèmes* fait le point sur une situation moins simple qu'il n'y paraît.

Les techniques de protection, mythe et réalité 75
Comment contrer la curiosité et la perversité des pirates ? Une étude des techniques de protection les plus répandues, contre la duplication des programmes comme contre l'accès illicite aux données.

Virus, la contamination multiforme 84
Une description exhaustive des différents types de virus existants et leurs antidotes... lorsqu'ils sont connus !

Pirater n'est pas jouer 91
Qui pirate ? Que pirate-t-on ? Pourquoi pirate-t-on ? Editeurs et utilisateurs ne s'entendent pas forcément sur les réponses à apporter à ces questions.

La loi du 3 juillet 1985 : une arme efficace contre le piratage 102
Outil de lutte contre la contrefaçon, la loi du 3 juillet 1985 peut aujourd'hui faire l'objet d'un bilan globalement positif.

Comment faire faillite à coup sûr ... 107
Le pillage des informations est un risque majeur que toute entreprise prudente se doit d'éviter.

AIRE

LABORATOIRE

BANCS D'ESSAI

386 ou Transputer 119
La comparaison de deux technologies, le présent et le futur, adaptées au calcul scientifique.

Lucid 3D 125
Standard potentiel dans le monde des tableurs, voici une feuille de calcul révolutionnaire plébiscitée par nombre de revues spécialisées américaines.

CHOISIR

Les comptabilités à moins de 2 000 F 133
Enfin des comptabilités à la mesure des PME/PMI, ni trop puissantes, ni trop complexes, ni trop chères... Mais que font-elles exactement ?

Les portatifs : toujours plus petits, toujours plus puissants 139
Les plus petits portatifs du marché, l'Agilis System et le Zénith miniature, passés au crible par le laboratoire de *Byte*.

FENETRE SUR

Images de synthèse en relief 149
Les images 3D-Relief, depuis la création jusqu'à l'observation de ce relief, utilisent une technique à la portée de nombre de logiciels 3D.

VLIW : l'héritier du RISC 157
La nouvelle architecture VLIW pourrait prochainement succéder aux processeurs RISC. Une course au rendement de l'unité centrale.

TECHNIQUE

SYSTEMES

Les secrets du BIOS 165
En exclusivité mondiale, les interruptions, points d'entrée, zone de données, codes de diagnostic d'erreur... du BIOS.

PROGRAMMATION

Moniteur multitâche (3e partie) 179
Après l'écriture du noyau multitâche, voici abordés le temps partagé et l'exclusion mutuelle.

FORUM

La voix des lecteurs 187
Prochain numéro, rendez-vous, courrier, annonces Pro...

P.-DG.
DIRECTION DE LA PUBLICATION
Jean-Pierre Vantillard

RÉDACTEUR EN CHEF
Pascal Rosier

CHEF DE RUBRIQUE
Frédéric Lorenzini

RESPONSABLE DU LABORATOIRE
Frédéric Milliat

SECRÉTAIRE GÉNÉRALE DE RÉDACTION
Isabelle Goubier

MAQUETTISTE
Mireille Champion

DOCUMENTATION
Corinne Guillaumin

SECRÉTARIAT
Nadine Sicalo

ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO :
B. Ariel, A. Bloch, P. Gaillard, G. Gravier, M. Guillou, D. Ichbiah, J.-M. Odonnat, P.-F. Péraz, M. Portis, M. Rambaudiet, S. Roques, D. Schemla, J. de Schryver

PHOTOGRAPHES/ILLUSTRATEURS :
Délius, Hervé Bernard

RÉDACTION
2 à 12, rue de Bellevue
75940 Paris Cedex 19
Tél. : 42.00.33.05
Publicité, Promotion :
S.A.P., 70, rue Compans
75019 Paris
Tél. : 42.00.33.05
Directeur de la Publicité :
Jean-Pierre Reiter
Chefs de Publicité :
Francine Figlioles, Abel Le Galludec
Assistée de : Karine Jeuffrault
Directeur des Ventes : J. Petavion
Abonnements : O. Lassauvage
1 an (11 numéros) : 297 F (France), 452 F (Etranger). 11 numéros par an : 330 F (prix de vente au numéro). 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris
Directrice de la promotion : Mauricette Ehlinger. 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris. Tél. : 42.00.33.05

Société Parisienne d'Edition
Société anonyme au capital de 1 950 000 F
Siège social : 2 à 12, rue de Bellevue
75019 Paris. Tél. : 42.00.33.05
Direction – Administration – Ventes : 2 à 12, rue de Bellevue
75940 Paris Cedex 19
Tél. : 42.00.33.05. Télex : PGV 230472 F

Copyright 1989, Société Parisienne d'Edition. Dépôt légal : Octobre 1989

N° d'éditeur : 1590
Distribué par SAEM Transports Presse
Photocomposition : Algaprint

Ce numéro comprend un encart abonnement en pages 99-100.

MICRO-SYSTEMES décline toute responsabilité quant aux opinions formulées dans les articles. Celles-ci n'engagent que leurs auteurs. « La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part que « les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants-droit ou ayants-cause, est illicite » (alinéa premier de l'article 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code Pénal. »

1,4 MILLION DE FANS*
Restons Simples
1. 400 . 000 imprimantes vendues en 88 confirment l'irrésistible ascension de Star au firmament des spécialistes de l'impression.
En créant sa nouvelle unité de production au Pays de Galles (50 000 unités/mois) et avec la simplicité des grands artistes, Star participe, au sommet, à la construction "Eurostellaire" de 92.
star
votre imprimante

EDITO

PIRATAGE... ÇA CONTINUE

Lorsque, il y a plusieurs mois, nous avons décidé de consacrer un dossier au piratage, nous ne pensions pas coller d'aussi près à l'actualité. Pourtant, le 12 septembre, l'information suivante tombait sur les téléscripteurs de l'AFP : « *Saisie de matériel contrefait chez un éditeur de logiciels.* » En détail, l'affaire est simple. Tout a démarré sur une plainte de GFT, éditeur britannique du logiciel Timeworks Publisher, et de Digital Research, puisque ce programme fonctionne dans l'environnement Gem 3. Alertées par une disparité entre les ventes officielles de Timeworks et les appels sur leurs hot-lines, les deux sociétés ont découvert le pot aux roses : le précédent importateur du logiciel, Wings, continuait tout simplement à dupliquer manuels et disquettes, le plus illégalement du monde !
Aujourd'hui, la procédure judiciaire est en cours, sous l'égide du Tribunal de grande instance de Paris, et il ne nous appartient pas de prendre position. Cependant, plusieurs conclusions peuvent être tirées de cette aventure. Tout d'abord, que la piraterie informatique ne doit pas, ne doit plus être prise à la légère : la marge entre l'amateurisme et la contrefaçon industrielle se franchit d'autant plus facilement que les sommes en jeu deviennent de plus en plus importantes. Ensuite, que c'est le rôle de la presse de se faire le véhicule de ce type d'information. Enfin, petite autosatisfaction, que nous sommes fiers, fidèles à notre signature « *La Référence de la micro-informatique* », d'être certainement le premier mensuel spécialisé à aborder ce problème autrement que sous l'angle anecdotique.
Mais que le lecteur plus intéressé par la technique se rassure, nous n'abandonnons pas pour autant notre vocation première : bancs d'essai en exclusivité des 486 disponibles sur le marché français, publication pour la première fois au monde des secrets du Bios (interruptions, points d'entrée, zones de données...), comparatif entre le présent (le Compaq 386/33) et le futur (la carte transputer Inmos T800), sans oublier les articles techniques repris de *Byte* ou les programmes de nos spécialistes français. La micro-informatique évolue de plus en plus vite, vos besoins de même... *Micro-Systèmes* aussi.

La Rédaction

Deux nouveaux des accessoires en plus

Voici les nouveaux modèles

Les Organiseur II LZ et LZ64 ont une **mémoire** ROM de 64K. Et sur le LZ64 vous avez aussi un gigantesque 64K de RAM !

Les Organiseur II LZ et LZ64 ont un **écran** de 4 lignes fois 20 caractères. Les LZ vont vous en mettre plein la vue !

L'**agenda** est désormais graphique et permet de visualiser une semaine complète en un seul coup d'oeil !

Le nouveau **bloc-notes** va vous séduire : sauvegarde automatique, calculs, cryptage des notes. Idéal pour frais de déplacement, code carte bleue etc.

La nouvelle commande **Trouver** permet de retrouver n'importe quoi, n'importe où. Dans le calepin, dans l'agenda, dans le bloc-notes, dans un fichier OPL. C'est incroyablement pratique, vous verrez.

Compatible ! Logiciels et périphériques des CM et XP fonctionnent sur les LZ

Plus de 20 nouvelles fonctions et commandes ajoutées au langage de **programmation** OPL.

Les **alarmes** offrent trois types de son et une meilleure sonorité. Après avoir pris soin de vos yeux, on prend soin de vos oreilles

Le **calepin** (RECH et SAUV) est plus pratique : insertion de lignes lors de modification, recherche multi-critères avec joker, impression et tri.

Xfiche permet de créer vos fichiers et vous évite de tout gérer dans le même calepin. Un pour les adresses, un autre pour les produits, etc.

La **calculatrice** est aussi plus performante : fonctions statistiques et scientifiques supplémentaires, calcul automatique de tous les %.

Quelle heure est-il à Tahiti ? Le code téléphonique de Tokyo ? Depuis Paris ? Ou depuis Amsterdam ? Les LZ ont les réponses à toutes ces questions sur les **400 villes** les plus importantes.

ORGANISEUR II LZ & LZ64

Organiseur II, et des prix en moins

Quelques-uns des nouveaux accessoires

une nouvelle version
4 lignes pour le Tableur
et Top Finance

un nouveau livre
en français, sur
la programmation OPL

une douchette
et un crayon métal
plus sensible

une mini-imprimante
matricielle, un modem
ultra-compact, etc...

Et la nouvelle gamme de prix

le **CM**, écran 2 fois 16
8K RAM, 32 en ROM
839 f HT (995 ttc)

l'**XP**, écran 2 fois 16
32K RAM, 32 en ROM
1259 f HT (1495 ttc)

le **LZ**, écran 4 fois 20
32K RAM, 64 en ROM
1599 f HT (1895 ttc)

le **LZ64**, écran 4 fois 20
64K RAM, 64 en ROM
2019 f HT (2395 ttc)

Pour une documentation complète ou le nom de votre revendeur Organiseur II le plus proche, appelez Aware au (1) 45-23-21-12.

Organiseur II
Le standard de poche

un produit
PSION

Importé exclusivement par
Aware
2 à 9, rue des petites écuries - 75010 Paris
Tel : (1) 45-23-21-12 Fax : (1) 45-23-02 37

SERVICE-LECTEURS N° 276

ARTS GRAPHIQUES

DIDIER GUENARDEAU GRAPHISTE EN CAO...

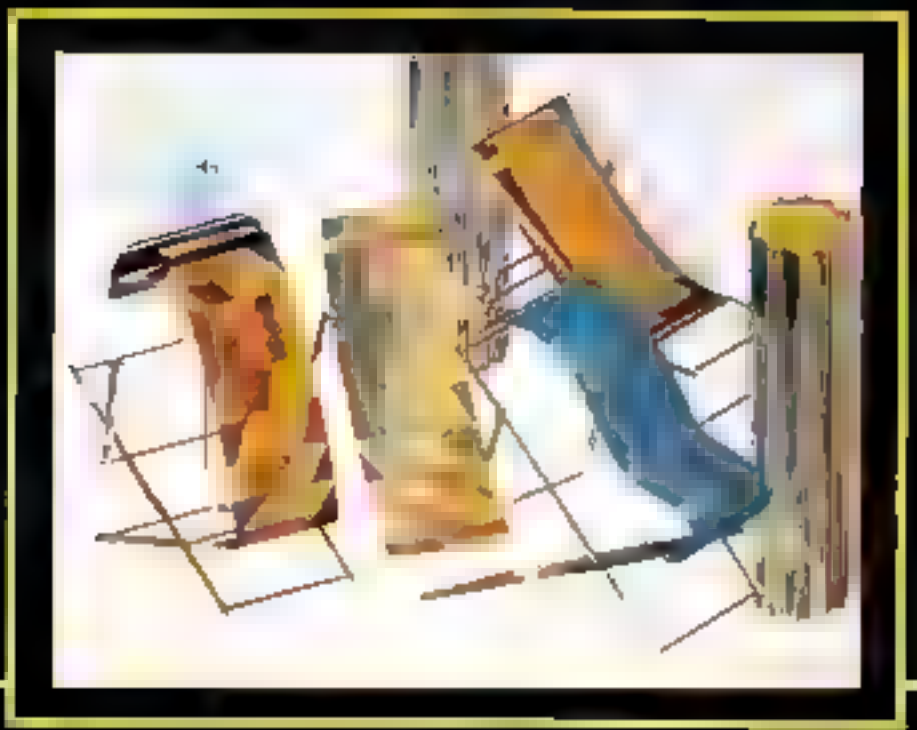
Graphiste en CAO, c'est curieux ! Paradoxe, recherche, sobriété, cet élève de l'Ecole Nationale Supérieure de Création Industrielle les allie. Travaillant sur Euclid, il se heurte au fait que cet énorme logiciel possède quelques limitations dans l'habillage. Des vues imaginaires de Deauville à l'étude scénique pour un spectacle sur l'Intelligence Artificielle, il teste les différentes façons de tirer parti, en tant que procédé de style, des limitations mêmes de ses outils.

Il existe très peu de graphistes et de créatifs qui aient tenté de se confronter avec patience à la CAO. De la haute définition à la présence volontaire du grain, que choisir ? Didier Guénardeau a décidé de renoncer à la haute définition. *« On m'a reproché de n'avoir pas sorti ces images en haute définition. J'ai été très flatté mais, le lendemain, on m'a demandé si je ne pourrais pas avoir beaucoup plus de grain ! A cette querelle d'école qui montre bien une situation encore curieuse vis-à-vis de l'image infographique, il faut se rappeler que la CAO ne travaille pas en haute définition. Il faut avoir un petit tempérament de chercheur quelque part. »*

Didier Guénardeau a réalisé une étude de visualisation scénique pour un spectacle sur le thème de l'Intelligence Artificielle. *« J'ai fait le scénario du spectacle, l'écriture de la mise en scène et j'ai donc modélisé une maquette de scène sur laquelle évoluent des "robots". »*

Didier Guénardeau s'efforce également de capturer le mouvement de choses longues caressées par le vent qui en soulève les toiles. La CAO s'habille d'un souci de composition graphique. Quand il ne part pas en vacances, il les recrée par des séries d'illustrations 3D : cabines de plages et planches pour des vues imaginaires de Deauville, fond de décor bleu-blanc-rouge 89... ■

Jacques de Sohyver



LOGICIELS

pour garder le sourire

POUR PC ET COMPATIBLES avec 512 ko

Une gamme professionnelle

LA PRESSE UNANIME

« Un logiciel bon marché et performant » Micro-Systèmes, octobre 1988

« ... il fait tout » « Un jeu d'enfants » AmstradPC novembre 1988

« Un modèle d'ergonomie » Amstrad PC janvier 1989

« ... un des meilleurs rapports qualité/prix en matière de comptabilité » SVM mars 1988

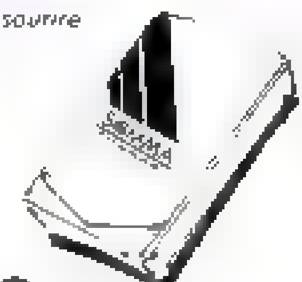
« Des performances exceptionnelles pour un prix défiant toute concurrence. Pourquoi dépenser plus ? » PC Informatique février 1989

SOMMA FRANCE a conçu une gamme homogène de logiciels de gestion et de bureautique, adaptée à vos besoins.

Richesse des fonctionnalités, facilité d'utilisation et fiabilité, font des logiciels **SOMMA** un outil de travail immédiatement efficace.

Livrés avec une documentation claire et précise, nos logiciels vous donnent droit à une assistance téléphonique gratuite.

LOGICIELS SOMMA *le bon choix pour garder le sourire*



850 F H.T. (1008,10 F TTC) **AUTOCOMPTA 3 +**

Comptabilité générale multisociétés

Une comptabilité complète et performante

■ **Saisie assistée** [illegible]

■ **Editions sur écran, imprimante ou fichier** [illegible]

■ **Et aussi...** [illegible]

■ **Caractéristiques** [illegible]

■ **Sécurité** [illegible]

950 F H.T. (1126,70 F TTC) **AUTOFAST**

facturation et gestion du stock en temps réel

■ **Saisie** [illegible]

■ **Editions** [illegible]

■ **Caractéristiques** [illegible]

SERVICE-LECTEURS N° 2?6

SOMMA

la performance de 2 à 500 salariés

850 F H.T. AutoPaye

Tous types de paye

■ **Tous types de paye** • Permanents, mensuels, horaires, [illegible] • [illegible]
■ **255 rubriques complètement paramétrables** • [illegible]
■ **Préparation des bulletins souple et rapide** • [illegible]
■ **Editions complètes** [illegible] AutoCompta 3 Plus [illegible]

la gestion complète et évolutive des immobilisations

950 F H.T. AutoImmo « DISPONIBILITÉ NOVEMBRE 89 »

■ **Tous types d'amortissements** • [illegible]
■ **Cessions** • [illegible]
■ **Fin d'exercice** [illegible]
2055 [illegible] AutoCompta 3 Plus
■ **Nombreux états** • [illegible]
■ **Multidossiers**

NOUVEAU

Toute la bureautique

950 F H.T. AutoWork

Tout votre bureau sur une disquette

Enfin un intégré vraiment simple qui comprend :
■ **Un traitement de texte** [illegible]
■ **Un tableur** • [illegible]
■ **Un grapheur** • [illegible] Couleurs paramétrables.
■ **Une gestion de fichiers** • [illegible]
■ **Des fonctions « bureau »** [illegible]
■ **Un macrolangage** • [illegible]

LES SOLUTIONS + SOMMA

APACK 1		APACK 2	
AutoCompta 3 Plus	[illegible] HT	AutoCompta 3 Plus	[illegible] HT
AutoPaye	[illegible]	AutoPaye	[illegible] HT
[illegible]	[illegible] HT	AutoImmo	[illegible]
Total	[illegible]	Total	[illegible]
	2 300F HT		2 300F HT
	([illegible] F TTC)		([illegible] F TTC)

CONTRAT
Assistance téléphonique gratuite illimitée.
Commandes expédiées sous 24 heures.
Satisfait ou remboursé [illegible]

Pour commander par téléphone
(1) 45.72.17.38
Expédition le jour même

DOSSIER REVENDEUR SUR DEMANDE

BON DE COMMANDE
à retourner à SOMMA FRANCE

Nom
Société
Adresse

C.P. Ville

Format des disquettes
3 1/2 5 1/4

Nous acceptons les bons de commande de l'administration.

AutoCompta 3 +		1 008,[illegible]0 F TTC
AutoFast	☐	1 [illegible]26,70 F TTC
AutoPaye	☐	1 008,[illegible]0 F TTC
AutoImmo	☐	1 [illegible]26,70 F TTC
AutoWork		1 [illegible]26,70 F TTC
APACK 1	☐	2 727,80 F TTC
APACK 2		2 727,80 F TTC

Total commande

Ci-joint mon chèque de commande ou contre remboursement sans frais.
Je désire recevoir une documentation complète.

SOMMA France
3, rue Ruhmkorff
75017 PARIS
Tél. (1) 45.72.17.38
Télex 642 255 F

Vente directe de COMPATIBLES PC®

SOGIMPORT

LE MEILLEUR RAPPORT QUALITÉ PRIX / PRESTATIONS

CONFIGURATIONS PROFESSIONNELLES COMPLETES

DESCRIPTION	Type d'écran 14" / Carte d'affichage	MONOCHROME 720 x 348	EGA couleur 0,31 640 x 350	VGA couleur 0,31 mm 800 x 600/256K 16 bit
AT 80286-12/16 Mhz-0 wait state Bios 64K 512 Ko/100 ns extensible à 4 Mo sur carte mère EMS sur carte mère Indice Norton 13,6 LM 15,6 Support co-processeur contrôleur 2 disques durs et 2 floppies (ST 506 MFM) 2 ports série, port parallèle, 1 jeu, 8 slots d'extension 1 floppy 5,25" 1,2 Mo (Teac) Clavier français 102 touches Ecran 14" et carte d'affichage Boîtier compact.	**SPRING 286 12/0** sans disque dur	9 840 TTC	3 040 TTC	14 700 TTC
	SPRING 286-12/20 disque dur 20 Mo-65 ms	12 090 TTC	15 220 TTC	16 890 TTC
	SPRING 286-12/40 disque dur 40 Mo-28 ms	13 930 TTC	17 120 TTC	18 780 TTC
	SPRING 286-12/80 disque dur 80 Mo-28 ms	17 250 TTC	20 440 TTC	22 100 TTC
AT 80286 16/20 Mhz-0 wait state Bios 64K 1 Mo/100 ns, extensible à 4 Mo gestion de mémoire paginée Mémoire cache sur carte mère Indice Norton 17,6 LM 20,8 Support co-processeur contrôleur 2 disques durs et 2 floppies 2 ports série port parallèle, 1 jeu, 8 slots d'extensions floppy 1,2 Mo (Teac), clavier français 102 touches Ecran 14" et carte d'affichage boîtier de table compact.	**SPRING 286-16/0** sans disque dur	13 860 TTC	16 350 TTC	18 010 TTC
	SPRING 286-16/20 disque dur 20 Mo-65 ms	15 350 TTC	18 540 TTC	20 200 TTC
	SPRING 286-16/40 avec disque dur 40 Mo-28 ms	17 250 TTC	20 440 TTC	22 100 TTC
	SPRING 286-16/80 avec disque dur 80 Mo-28 ms	20 570 TTC	23 760 TTC	25 420 TTC
	SPRING 286-16/120 disque dur 120 Mo-28 ms	22 410 TTC	25 300 TTC	26 960 TTC
80386-20/25 Mhz-0 wait state 2 Mo/80 ns extensible à 8 Mo AMI Bios 64K contrôleur 2HDD et 2FDD 2 ports série et 1 parallèle 8 slots d'extensions 1 floppy 1,2 Mo clavier 102 touches français Ecran et carte d'affichage boîtier TOWER.	**SPRING 386-20/40** disque dur 40 Mo-28 ms	26 200 TTC	29 390 TTC	31 050 TTC
	SPRING 386-20/80 disque dur 80 Mo-28 ms	29 520 TTC	32 710 TTC	34 370 TTC
	SPRING 386-20/120 disque dur 120 Mo-28 ms	31 070 TTC	34 260 TTC	35 920 TTC
80386-25 cadencé à 25 Mhz. Autres caractéristiques identiques à 80386-20	**SPRING 386-25/40** disque dur 40 Mo-28 ms	28 290 TTC	31 480 TTC	33 140 TTC
	SPRING 386-25/80 disque dur 80 Mo-28 ms	31 950 TTC	34 800 TTC	36 460 TTC
	SPRING 386-25/120 disque dur 120 Mo-28 ms	33 390 TTC	36 340 TTC	38 000 TTC

EXTENSIONS OPTIONNELLES MEMOIRE RAM

REMISE 40% SUR LES EXTENSIONS POUR TOUT ACHAT DANS LE MOIS DE PARUTION)

à 1 Mo-100 ns 1 000 TTC
à 2 Mo-100 ns 1 940 TTC
à 2 Mo-80 ns 3 020 TTC
à 4 Mo-80 ns 4 740 TTC

* **Second floppy** AT ou 2 Mo 3"1/2 ou 5"1/4 1 060 TTC

* **Souris Genius GM6** 350 TTC

CARTES-MERES	PRIX TTC
80286-12/16 Mhz avec 1 Mo RAM	4 390
80286-16/20 Mhz avec 1 Mo RAM	4 050
80386-20 avec 1 Mo RAM	920
80386-25 avec 2 Mo RAM	900
CARTES D'AFFICHAGE	
MDA ou CGP	490
E.G.A. 640 x 350	790
V.G.A. 800 x 600/256K 8 bits	990
V.G.A. 800 x 600/256K 16 bits	1 490
V.G.A. 1024 x 768/512K 16 bits	2 590
ECRANS	
MONOCHROME 14"	1 290
V.G.A. MONOCHROME 14"	790
E.G.A. 640 x 350 14"	4 070
V.G.A. couleur, pitch 0,31 mm	4 570
V.G.A. couleur, pitch 0,28 mm	4 840

DISQUES DURS ET FLOPPIES	prix TTC
20 Mo 65 ms	1 220
40 Mo 28 ms	1 790
80 Mo 28 ms	3 420
120 Mo 28 ms	3 950
contrôleur HDD/FDD	370
Floppy 5 1/4 1,2 Mo (TEAC)	690
Floppy 3 1/2 1,44 Mo (TEAC)	690
IMPRIMANTES EPSON*	
LX 800 180 CPS 80 col	2 190
FX 850, 264 CPS 80 col	6 090
LASER GQ 3000	16 960
JET ENCRE 240 CPS 80 col	6 390
PERIPHERIQUES ET LOGICIELS	
Remise 20% sur la plupart des logiciels et périphériques du marché	

DISQUETTES HMC®
GARANTIES A VIE

CERTIFIEES 100% SANS DEFAUTS

Conditionnées en boîtes cartor de 10 pièces avec étiquettes et pochettes (5 DA)

QUANTITE				
DENSITE	DD	2 DD	DD/HD	2 DD/HD
5"1/4				
3"1/2				

Prix dégressifs pour commandes supérieures à 500 F TTC

Sous réserve d'erreurs

SOGIMPORT

26 Rue de l'Engelbreit
67200 STRASBOURG

TELEPHONE 88 30 22 52 +
TELECOPIE 88 30 12 23
TELEX 880 400F code G5 1713

ACHETER CHEZ SOGIMPORT, C'EST L'ASSURANCE D'AVOIR UN MATÉRIEL PARFAITEMENT COMPATIBLE DES **PERFORMANCES** DE TRÈS HAUT NIVEAU, UNE **FINITION** SOIGNÉE, ET SURTOUT DES **PRIX** A DÉCOURAGER NOS CONCURRENTS

Suite à notre accord avec Microsoft® toutes nos configurations sont livrées avec MS/DOS 4.01 et WINDOWS® 286/2.1 ou 386/2.1 et supportent la majorité des systèmes d'exploitation, ainsi que les réseaux.
TOUS LES SYSTÈMES SUBISSENT UNE SÉRIE DE TESTS de 72 heures en usine et un contrôle avant expédition

Commandez sans crainte : Vous bénéficierez d'un délai de 30 jours pour tester en toute liberté, chez vous, nos micros.
Profitez aussi de nos exceptionnelles conditions de règlement
Pour recevoir une documentation ou des renseignements
TÉLÉPHONEZ AU 88 30 22 52 ou écrivez-nous.

* Toutes les marques citées sont des marques déposées

MAINTENANCE SUR SITE GRATUITE 1 AN

ESSAI GRATUIT 30 JOURS

ACHETEZ EN TOUTE SECURITE nos micro-ordinateurs
ESSAYEZ-LES CHEZ VOUS, SANS CONTRAINTES et si par extraordinaire, ils ne vous convenaient pas, renvoyez-le nous dans son emballage
Nous vous rembourserons immédiatement

REMISE 40% SUR EXTENSIONS OPTIONNELLES

POUR TOUTE COMMANDE PENDANT LE MOIS DE PARUTION d'une configuration complète!

Spécialiste Macintosh, développement sur configurations professionnelles

SOGIMPORT LA QUALITE EN DIRECT

POUR COMMANDER
1) Vous pouvez nous transmettre votre commande par tout moyen à votre convenance
2) Joignez ou faites suivre votre règlement à l'ordre de
SOGIMPORT

LIVRAISON Franco de port.
Délais compris en 2 à 3 semaines, selon arrivages par avion cargo
Possibilité de mise à disposition immédiate d'un système d'une version approchante.

GARANTIE
Notre matériel est garanti 12 mois Pièces et Main-d'oeuvre. Possibilité de reconduction de cette garantie par période de 12 mois pendant 5 ans
Coût annuel du contrat de maintenance 8% du prix d'achat

SAV
Toutes nos configurations bénéficient d'une MAINTENANCE SUR SITE
Une HOT LINE est à votre disposition pour tous vos problèmes ponctuels

BON DE COMMANDE

DESIGNATION	Qté	PRIX UNITAIRE	TOTAL TTC

TOTAL TTC

Je désire régler par
CARTE BLEUE (Visa/Mastercard)
N°
NOM DU TITULAIRE
DATE D'EXPIRATION
CHÈQUE à la commande escompte 3%
TRAITE à la commande Echéance 30 jours fin de mois le 10 du mois suivant (date de commande).
Entreprises uniquement

Adresse de facturation
Société
(NOM)
Adresse
Code Postal
Ville
Telephone

Date Signature et cachet

MS 0488

SERVICE LECTEURS N° 277

Version US

17, Av. Emile Zola
75015 Paris
Tél: (1) 40 59 09 13
Télex: 200 624 F

GRATUIT

Notre catalogue pour compatibles ou Macintosh. Plus de mille produits référencés.

Tous les logiciels à prix soft.

Grâce à notre réseau d'approvisionnement, nous sommes en mesure de vous fournir des logiciels français et étrangers dans un délai record et ceci à des prix défiant toute concurrence.

SOURCER AVEC BIOS PRE-PROCESSEUR

SOURCER [illegible]

C et Librairies	[illegible]	[illegible]
[illegible] (Microsoft)	[illegible]	[illegible]
Turbo C + (Borland)	[illegible]	[illegible]

PASCAL et Librairies

[illegible]

BASIC et Librairies

[illegible]

Turbo Basic Toolbox (Borland) [illegible]

True Basic (True basic) [illegible]

ASSEMBLEURS

386 ASM/386 LINK (Phar) 3050

ASM Lib (Simple Sol) 1495

MASM (Microsoft) 1495

Turbo ASM Debugger* 3750

DEBUGGERS

[illegible]

AUTRES LANGAGES

[illegible]

Turbo Prolog 2.0 (Borland)* [illegible]

INTELLIGENCE ART.

[illegible]

OUTILS PROG.

[illegible]

GENERATEURS de Programmes

Automated Programmer (Kgis) [illegible]

PVCS Corp. (Allyson) [illegible]

SYSTEMES D'EXP.

[illegible]

TABLEURS

[illegible]

TRAITEMENT DE TEXTE

[illegible]

BASES de DONNEES

[illegible]

INTEGRES

[illegible]

GRAPHIQUES

[illegible]

CAO/DAO

[illegible]

PAO

Page Ability (Migent)* [illegible]

INGENIERIE

[illegible]

LIBRAIRIES

[illegible]

MACINTOSH

[illegible]

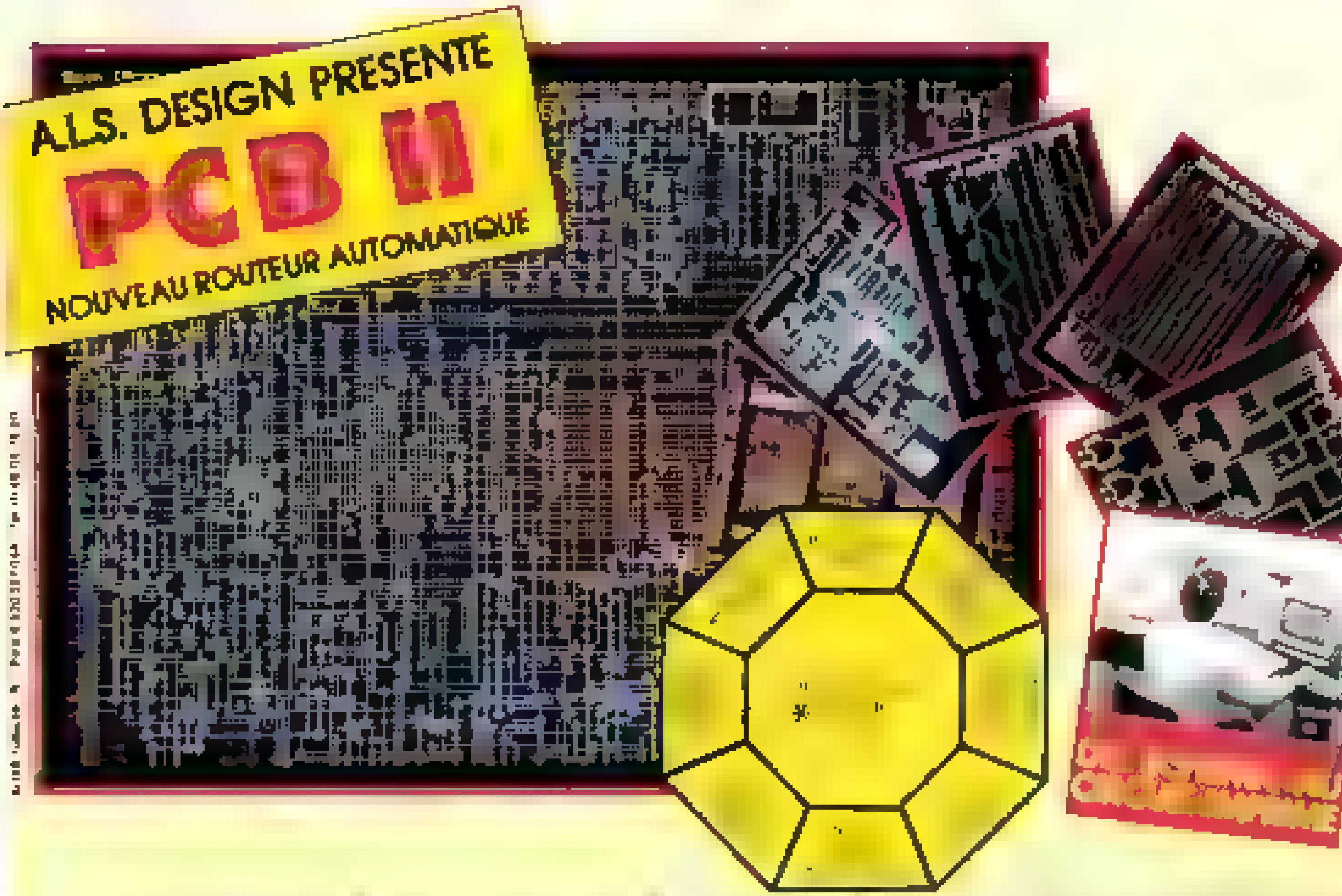
* Ces produits suivis d'une astérisque sont en français ou francisables.

Pour commander: [illegible] Frais de port [illegible]

OrCAD

Systems Corporation

le leader ______________ *



A.L.S. DESIGN · LA C.A.O. ELECTRONIQUE DEMOCRATIQUE

... SYSTEMS CORP AND MICROSIM, ALS DESIGN

Advanced Logic System DESIGN

38, rue Fessart 92100 Boulogne

(1) 46.04.30.47

Télécopieur (1) 48.25.93.60

Télex 214 235 MIX AD

Serveur Minitel (1) 46.04.53.42

SERVICE-LECTEURS N° 278

Coupon réponse à renvoyer à **ALS DESIGN**

Nom

Société

Rue

C.P. Ville

Tél

Alors que l'annonce du super-processeur 80486 d'Intel remonte à plusieurs mois, les constructeurs sont restés dans l'attente de la disponibilité des circuits pour lancer la production en série de leurs compatibles. En ce début d'automne, c'est la course aux annonces, même s'il n'est pas simple de toucher aux produits...

LES 486 ARRIVENT... PRESQUE !

Rappelons que le processeur 80486 se situe dans la droite ligne de la famille des 386, dont il reprend pratiquement tout de l'association dans un même composant [illegible] pratiquement dit, cela ne pose concrètement [illegible] mer une carte mère de 386 en 486, à condition, toutefois, de disposer [illegible] que temps à faire. Ce qui signifie [illegible] mières remontent à avant les vacances [illegible]

Un pas qui vient d'être franchi, puisque les 486 existent nous les [illegible] tains. En effet, parmi les produits dont la presse hebdomadaire s'est fait l'écho tous ne sont pas visibles, [illegible] a tôt fait de reprendre l'avion à destination d'Amsterdam, avant que nous n'ayons pu faire plus ample connaissance. De même, la carte [illegible] mains lors de la conférence de presse mais impossible de voir [illegible] une machine tournant en vraie [illegible]

De même, chez NCR, la machine n'a [illegible] les bureaux » avant de s'évanouir quelque part en Europe. De l'inconnu [illegible] type. Ne mentionnons que pour mémoire les machines [illegible] MCA, l'autre en EISA), constructeur américain certainement capable [illegible] sortir « ses » 486, mais sur lesquels il [illegible] français Initiatis, qui joue la pru [illegible] le 486 de Hewlett-Packard, dont les caractéristiques n'ont pas encore [illegible] Grenoble. La seule chose que l'on [illegible] ment de un des tout premiers com [illegible] nous nous intéressons prochainement très en détail.

Des machines...

Trois accès s'affrontent aujourd'hui en matière d'utilisation du processeur 486 : les attentistes (pas pour [illegible] qui ne font de sorte une machine de guerre aussi performante [illegible] qui au 486, mais en architecture MCA (c'est possible, c'est même déjà fait) ou EISA (ça va l'être). Deuxième point de vue, les pionniers qui veulent être dans les premiers à faire l'annonce d'un produit [illegible] une même. Enfin, les médiateurs, qui adoptent le principe d'une carte d'extension à base de 486 destinée à améliorer les performances de leurs systèmes 386, sans préjuger des annonces prochaines.

La Tulip TB 486 et son écran.

La toute première annonce provient du constructeur britannique Apricot, depuis longtemps spécialisé dans les machines haut de gamme et innovantes et dont la distribution est aujourd'hui assurée en France par une filiale de Carrefour. Des 486 configurés en serveur Unix ont fait leur première apparition officielle lors du salon Solutions Unix, mi-septembre. Mais il ne nous a pas été possible d'en tester un sous MS-DOS, à notre grand regret... Il n'en reste pas moins qu'Apricot a signé le premier 486, en adoptant l'architecture MCA et baptisé Apricot FX VT Server, donnant bien là son positionnement. Selon les benchmarks de Byte, il tire honorablement son épingle du jeu face aux 386 à 25 MHz (encore heureux) et « face à presque tous les 386/33 ». Comme quoi la technologie la plus récente n'est peut-être pas le meilleur gage de performance [illegible]

Deux versions sont proposées, la série 400 en tant que serveurs de réseau sous MS-DOS 3.3 et la série 800 sous Unix SCO. Les prix varient [illegible] pas vraiment bon marché. La configuration testée par Byte comportait [illegible] de mémoire vive et un disque dur SCSI de 347 Mo. La carte mère [illegible] de 28 Ko. Comme nous l'avons [illegible] pas sans risque, puisque tous les benchmarks de Byte n'ont pu être essayés. Selon Apricot, la faute en incomberait aux premiers processeurs livrés par Intel, mais il faudrait sans doute se pencher également [illegible] technique, synonyme d'élégance et [illegible]

Chez Tulip, en revanche, on se situe [illegible] base de 486 mais sur une architecture ISA. C'est d'ailleurs le premier [illegible] sente autrement que sur le papier, même si l'on peut supposer à sa [illegible] tour du 80486 de base cadencé à 25 MHz (commutable à 8 MHz pour [illegible] compatibilité), on trouve sur la carte [illegible] un cache mémoire de deuxième niveau (le processeur [illegible] Mo sur [illegible] sur une carte d'extension spéciale [illegible] vierge de composants avec le [illegible]

Pour le reste, rien ou branche avec la configuration d'un honnête 386 : huit connecteurs ISA (6 x 16 bits et 2 x 8 bits), un disque dur de 100 Mo (temps d'accès de 25 ms), contrôleur et écran VGA 16 bits et une astuce pour l'alimentation, séparée en trois blocs distincts et totalisant une puissance de 320 W, le tout placé dans un boîtier de type tour. C'est là l'exemple parfait de l'utilisation du processeur le plus puissant du marché, dans la droite ligne des machines actuelles. Il faudra voir au niveau des performances (un 486 à 25 MHz fait-il mieux qu'un 386 à 33 MHz ?) pour se rendre compte de

KORTEX UNIFIE VOS COMMUNICATIONS

Simple comme un modem Kortex : KX TALK réseau local.

KX TALK est aux réseaux locaux ce que les cartes KORTEX sont aux modems : résolument simples. Or un micro-informatique se simplifie est une valeur en soi. KX TALK en apporte la preuve. La preuve qu'il n'est plus nécessaire d'être technicien pour partager ses ressources (disques durs, imprimantes...), mettre en commun ses applications (logiciels, fichiers), échanger librement des informations au sein d'une équipe. En clair, travailler mieux en travaillant ensemble. Ses points forts :

- Installation et configuration automatique
- Serveur non dédié
- Très faible occupation mémoire : 4,3 Ko en serveur, 1,2 Ko en station
- Compatibilité avec les logiciels du marché (Standard NETBIOS)
- Vitesse : 2 Mbps

KX TALK, un réseau KORTEX, un réseau en toute simplicité.

KIT D'INSTALLATION 2 POSTES : 6990 F HT 8250,14 F TTC

MS 10-80

Pour plus d'informations tapez 36 15 code KORTEX ou renvoyez ce coupon

NOM PRENOM
SOCIETE FONCTION
ADRESSE
VILLE CODE POSTAL
TEL

Je souhaite recevoir la liste des distributeurs KORTEX
Je veux rencontrer KORTEX sur mon
Produits utilisés

KORTEX INTERNATIONAL
[illegible] 75010 PARIS
Tél. : 40.35.04.64 Télex : 216087
Télécopieur : 40.05.19.40
Serveur : 3615 code KORTEX

KORTEX

SERVICE-LECTEURS N° 280

accompagne au non de acquereur d'une machine reservee, en tout etat de cause, à des applications très spécifiques.

... Et des cartes

Noblesse oblige, c'est chez IBM que fut faite la première annonce d'une carte à base de 486 à 25 MHz destinée à remplacer la carte 386 initiale dans le connecteur MCA d'un PS/2 modèle 70. Cette modification permet en théorie d'améliorer de 30 % les performances obtenues avec le processeur 386 de base. Contrairement à l'habitude chez IBM, l'électronique fondamentale n'est pas placée sur la carte mère mais sur une carte fille, occupant un connecteur d'extension. Ce qui permet une évolutivité du matériel sans modification de la configuration de base. Précision, le kit PS/2 70 i486 ne peut donc être implanté que sur le seul modèle A21 et non sur l'ensemble des 386 de la gamme. C'est d'ailleurs la même architecture qui a été retenue sur l'Apricot.

Si la carte a été présentée pour la première fois le 10 avril 1989, la disponibilité commerciale n'est toujours pas là. Attendue pour le 4e trimestre, la carte ne fera sa première sortie officielle que lors du Sicob Micro. Au niveau technique, rien de bien spécifique à dire : le chip i486 intègre donc les fonctionnalités du 386 DX, du 387 DX et d'un cache mémoire de 8 Ko. L'installation de la carte en remplacement de la carte originelle ne peut se faire que chez un revendeur, car elle demande aussi le changement des deux ROM Bios. Enfin, chez IBM, on insiste beaucoup sur le fonctionnement de « bus master » du MCA, permettant le traitement multiprocesseur. De là à s'attendre à des annonces concernant la possibilité de placer plusieurs cartes i486 en parallèle, il n'y a qu'un pas.

Chez AST comme chez IBM, la nouveauté consiste en une carte d'extension baptisée [illegible] architecture. Le concept permet toutes les possibilités d'upgrading, très discutées remise à niveau. Tous les 386 du constructeur américain sont ainsi conçus que l'électronique de fond de panier reste la même quelle que soit la machine, et que le cœur du système, qui seul différencie les [illegible] se [illegible] sur une carte d'extension. Un connecteur supplémentaire au look MCA.

La carte prototype que nous avons eue entre les mains comprend donc l'essentiel des éléments de la carte 386/25 ou 386/33. La plupart des composants sont montés en surface et au [illegible] s'agissant d'une carte qui n'existe pour l'heure qu'à une petite dizaine d'exemplaires dans le monde, d'autant que très peu de straps ou de connexions y sont raccordés. Le 486 incluant sa propre unité de calcul en virgule flottante, un seul emplacement est prévu pour recevoir le coprocesseur Weitek 4167. Un support sera monté en standard, qui n'existait pas encore sur le prototype. [illegible] AST reste fidèle aux barrettes Simms à même la carte, dont la capacité globale pourra être portée à 8 Mo [illegible] ensemble pourra se voir agrémenté de 64 Ko de mémoire cache.

Nous avons profité de notre séjour chez AST pour faire tourner le protocole de tests du laboratoire. Hélas ! l'exclusivité que nous avait réservée AST s'est soldée par un demi-échec : le protocole n'a pu fonctionner. A l'inverse de nombre de tests de mesures théoriques qui ne font appel qu'au processeur, les procédures de tests de *Micro-Systèmes* font appel au Bios et, plus généralement, à tous les composants logiques et physiques des systèmes. La direction technique d'AST France nous a confirmé que la carte en question était équipée d'un Bios spécifique conçu en interne, et dont le développement n'avait pas atteint le stade ultime lors de son implantation sur la carte. Rien d'inquiétant toutefois : ce sont les risques du jeu [illegible] des prototypes.

Il faut souligner l'intelligence de ce concept d'architecture modulaire : elle débouche sur un investissement unique au coefficient d'obsolescence nettement réduit, un argument propre à séduire toutes les clientèles. Nous vous avons longuement parlé des modèles cadencés à 20 et à 25 MHz, qui constituaient jusqu'à très récemment encore l'essentiel de la gamme 386 d'AST. Le 386/33, qui vient de sortir, sera bientôt accompagné du 386 SX [illegible] (début octobre).

Reprenant le look de ses grands frères, le SX est bien entendu bâti autour de l'architecture Cupid, ce qui lui permettra éventuellement de recevoir les cartes 386 ou 486. Il est doté en standard d'un dispositif d'ante-mémoire de 8 Ko. Avec les utilitaires d'optimisation propres à AST, les performances [illegible] suivre, un *a priori* que confirment les tests que nous avons pu effectuer sur un modèle quasi définitif équipé [illegible].

En cherchant bien, comme l'a fait notre confrère du *Monde Informatique*, François-Yves Legal, on pourrait même trouver trace d'un 486 d'origine indienne, réservé à son marché domestique. Une chose est certaine, c'est que la plupart des constructeurs présenteront un 486 lors du prochain Comdex, courant novembre. Certains comme Compaq, annoncent octobre. Et il faut s'attendre à ce que cette série de lancements corresponde à la prise de position, plus ou moins ferme et définitive, face aux deux standards [illegible] MCA.

F.M./F.B.

La carte 486 d'AST

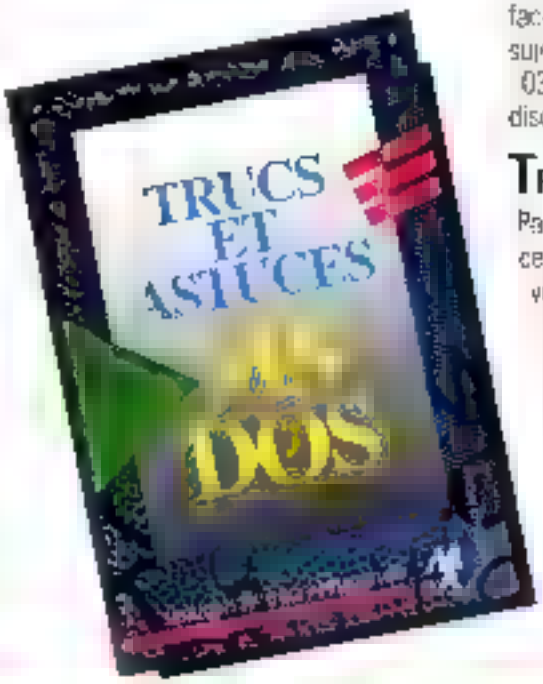
UNE FOIS ASSIMILÉS ON PEUT MÊME SE REPOSER DESSUS.

LE GUIDE DE L'UTILISATEUR PC

Vous voilà prêt à franchir le pas : informatiser votre entreprise en PC ou compatibles. Choisissez vous une unité centrale à processeur 286 ou 386 ? Une organisation en réseau sera elle adaptée ? Pour vous aider à faire la bonne démarche, disposez des bases fondamentales du fonctionnement d'un PC et de ses périphériques, des informations sur le système d'exploitation et sur l'organisation d'un poste de travail. Réf. ML 569 : 295 F, 280 p.

LE GRAND LIVRE DU TURBO ASSEMBLER & DEBUGGER

Avec l'Assembleur vous aborderez le langage de programmation le plus puissant mais aussi l'un des plus complexe à utiliser. Pour élaborer des applications professionnelles en Turbo Assembleur, un spécialiste vous sera précieux. LE GRAND LIVRE DU TURBO ASSEMBLEUR est destiné à simplifier votre travail tout en apportant des informations fondamentales sur la programmation du système en langage machine, le linkage entre des programmes en Turbo Basic, Turbo C, Turbo Pascal. Au menu de cet ouvrage : les variables locales, l'assemblage conditionnel, les techniques d'interruptions, l'emploi du débogueur, les programmes TSR, les registres et l'algèbre. Réf. ML 580 : 295 F, 729 p. Réf. ML 680 avec la disquette : 345 F.



LA BIBLE PC

Un livre événement : l'ouvrage le plus actuel et le plus complet jamais édité sur les PC. A BIBLE PC traite tous les aspects techniques de votre machine et apporte des réponses très précises aux questions les plus diverses. Près de 200 tableaux et diagrammes synthétisent l'information, de nombreux exemples et une centaine de programmes en langage C, Basic, Pascal ou Assembleur vous faciliteront la compréhension des sujets présentés. Réf. ML 564 : 340 F, 1 030 p. Réf. ML 664 avec 2 disquettes : 440 F.

TRUCS ET ASTUCES MS-DOS

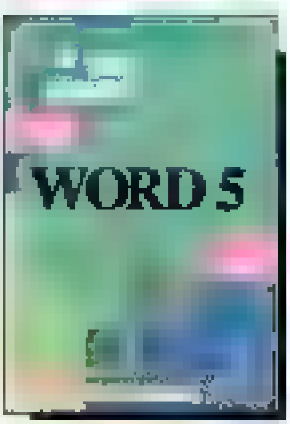
Parce que votre temps est précieux, ce livre vous propose de faciliter votre travail au quotidien : chercher rapidement un fichier sur disque, sauver des fichiers lorsqu'un Back up ne peut plus être restauré, lancer un Reset à partir d'un fichier Batch, imbriquer des groupes de travail sous DOS, SHELL, copier des données d'un AT dans un XT. Une multitude de conseils, une aide pratique pour les débutants et les professionnels. Réf. ML 669 : 149 F.

LA COLLECTION AUTOFORMATION la disquette associée au livre, un outil pédagogique performant, le moyen le plus direct pour accéder à la parfaite maîtrise du programme étudié.

AUTOFORMATION **TURBO PASCAL 5.0** Ref. ML 668 (5"1/4). Ref. ML 668A (3"1/2). 199 F avec la disquette. 224 p. AUTOFORMATION **BASIC SUR PC** (GW Basic, Quick Basic, Turbo Basic). Ref. ML 667 (5"1/4). Ref. ML 667A (3"1/2). 299 F avec la disquette. 352 p. AUTOFORMATION **EXCEL** Ref. ML 666 (5"1/4). ML 666A (3"1/2). 269 F avec la disquette. 352 p.

LA COLLECTION BIEN DÉBUTER des ouvrages clairs pour se familiariser rapidement avec un système, un langage ou un logiciel et acquérir un savoir-faire indispensable.

BIEN DÉBUTER **WORD 5**. BD 021. 129 F. BIEN DÉBUTER **UNIX**. BD 013. 129 F. 296 p. BIEN DÉBUTER **EXCEL**. BD 019. 129 F.



BIEN DÉBUTER **TURBO PASCAL 5.0**. BD 017. 99 F. 260 p. BIEN DÉBUTER **TURBO PASCAL 4.0**. BD 007. 129 F. 242 p. BIEN DÉBUTER **dBASE III/PLUS**. BD 003. 99 F. 198 p. BIEN DÉBUTER **dBASE IV**. BD 016. 99 F. 300 p. BIEN DÉBUTER **MS DOS**. BD 001. 99 F. 268 p. BIEN DÉBUTER **MS-DOS 4.0**. BD 018. 99 F.

LA COLLECTION GUIDE SOS une aide efficace au quotidien pour l'utilisateur comme pour le programmeur. SOS **PC TOOLS Deluxe** versions 5.1 et 5.5. Ref. GU 127. 99 F. SOS **TURBO PASCAL** versions 5.0 et 5.5. Ref. GU 126. 99 F.

MICRO APPLICATION 58 RUE DU FG POISSONNIERE 75010 PARIS/TEL (1) 47 70 32 44

REF.	DESIGNATION	PRIX
FRAIS DE PORT		

Nom
Adresse
Ville
Code postal
Date
Signature

GRATUIT : je désire recevoir le catalogue 89/90

EDITIONS MICRO APPLICATION

[illegible]

NEW WAVE 1.1 LES PC PLUS CONVIVIAUX QUE LE MACINTOSH

L[illegible]

[illegible]

Le petit monde de la micro-informa- [illegible]

[illegible] tionnel, une modification des don- [illegible]

(comme entre un tableur et un grapheur) puisque ce lien est totale- [illegible]

Pour les utilisateurs de PC sous MS-DOS, NewWave offre un attrait supplémentaire : la possibilité de doter leurs applications actuelles de ce fonctionnement objet. Non seulement les applications sous Windows, ce qui ne serait déjà pas si mal, mais aussi les logiciels en mode texte. Un procédé, au nom francisé par le barbarisme « encapsulage », permet de transformer aisément un format de fichier en une « capsule » qui rend NewWave apte à le reconnaître comme un objet. Une définition précise des conditions de lancement (cheminement [illegible] cation d'une séquence de touches au démarrage) complète cet encap- [illegible]. Ces fonctionnalités sont ras- [illegible] dans un package baptisé « NewWave Support » et sont parfaitement accessibles à un utilisateur averti, même non programmeur.

NewWave version 1.1 (disponible aux Etats-Unis) est fourni avec des « encapsulages » pour les principaux logiciels DOS (Word, dBase IV, R:Base, Paradox, Symphony, FrameWork, Lotus 123, Boeing Graph [illegible] tres) et Windows (Ami, Excel, PageMaker). Ce qui signifie qu'il est parfaitement possible, dès maintenant, de mettre en page avec PageMaker des éléments réalisés avec Word, Excel et Freelance en les dotant de ce lien dynamique et permanent. La version française est attendue au plus tard pour le début de l'année 1990, en même temps qu'une version américaine 2.0 intégrant des « agents », sortes de macro-commandes de manipulation d'objets.

Mais NewWave a une tout autre dimension que celle d'un outil permettant (au prix de contorsions techniques) de rendre MS-DOS nettement moins dépassé. Pour Hewlett-Packard, il s'agit d'un choix stratégique indépendant du système d'exploitation (DOS, Unix ou OS/2) et de [illegible] que de l'application, tout en apportant une dimension « manipulation d'objet ». Celle-ci trouve toute sa dimension dans des environnements communicants, du type réseaux hétérogènes autour d'un serveur départemental, intégrant des fonctionnalités de messagerie. C'est d'ailleurs déjà le cas dans les différents sièges de HP France (entre les trois locations de la région parisienne et le laboratoire de recherche [illegible]

... et celles de demain

Dans cette optique, Hewlett [illegible] partenaires capables de développer des applications autour de NewWave. Premier de ces partenaires, Hewlett-Packard elle-même, dont les services ont conçu un NewWave Write (traitement de texte inspiré du MS-Write sous Windows) et un NewWave Mail (système de messagerie). Le premier logiciel célèbre à dépasser le stade du simple encap- [illegible] être disponible dès le début de l'année 1990.

Samnan est également en train d'assurer le portage sous NewWave de son traitement de texte Ami. Et la liste des « Développeurs agréés » est impressionnante, avec des noms tels que 3 Com, Adobe, Neuron Data, Palantir, Da Vinci.

Si l'on ajoute que NewWave coûtera moins de 2 000 F (et environ la même somme en supplément pour s'offrir le support d'encapsulage) on peut se demander quel est le revers de la médaille. Il est simple et peut se révéler aujourd'hui un frein au succès du produit : NewWave ne peut fonctionner que sur une machine dotée d'au moins 4 Mo de mémoire vive. D'ailleurs, HP « recommande vivement » un 386. Une configuration matérielle peut-être un

[illegible] cations bureautiques, mais sans doute est-ce là le prix du génie. Apple ne s'y est pas trompée, qui a non seulement intenté un procès célèbre jusqu'aujourd'hui enlisé dans les procé- [illegible] mais également interdit à ses partenaires développeurs de travailler sous NewWave. Un signe qui ne [illegible]

P.B.

À chaque conférence de Microsoft, on est tenté de jouer aux devinettes : tout ce qu'il y avait à dire et que personne n'a pu entendre. La dernière, tenue par le nouveau patron français, Michel Lacombe, n'a pas fait exception à la règle de la langue de bois. Et pourtant...

ENVIRONNEMENT MACINTOSH : TOUT CE QUE MICROSOFT N'A PAS DIT

L[illegible] Macintosh de l'Apple Expo : Excel (2.2), Microsoft Mail (2.0), Word (4.0), PowerPoint (2.0) et toutes ces sortes de choses. Aux États-Unis, on parle d'un OEM contenant [illegible] Mac de Microsoft, commercialisé aux environs de 10 000 F, qui serait déjà plus ou moins disponible. Pas un mot sur le sujet à Paris, évidemment. En tendant l'oreille, cependant, on pouvait penser que cette offre ne se limiterait pas aux seuls Américains et que bientôt les fanatiques français auraient tout Microsoft à leur disposition. De quoi faire [illegible]

La perestroïka selon Bill Gates, une idée « nouvelle »

Mac et connectivité sont les deux mamelles de la production actuelle [illegible] droit de penser que certains développements en cours autour de SQL Server devraient ne pas se limiter au seul OS/2. Si les développements sous Unix sont abandonnés, Microsoft ne croyant officiellement pas à l'avenir de ce système d'exploitation, il n'est en revanche pas impossible que des études concernant le Mac soient en cours en ce domaine. On constate que Microsoft US consacre toujours une part importante de ses bénéfices [illegible]

Du nouveau en perspective ? Certes, et pas seulement au niveau de la seule architecture SQL Server. Ainsi, le Mac attend toujours son générateur d'applications. Hors 4D, point de salut. Microsoft ne saurait laisser de telles parts de marché entre des mains étrangères. En constatant que l'horizon est aussi morne en matière de langages, il n'est pas interdit de déduire que des choses se préparent. Des langages orientés objet, par exemple ? Pendant ce temps, Ashton Tate, tristement, se voit obligée de geler ses projets en ce qui concerne SQL Server, ce qui ne semble pas émouvoir [illegible]

Lors d'un déjeuner « very private », un important créateur de Macintosh laissait échapper une nouvelle des [illegible] serait parti passer quelques jours à Moscou. Sans aller jusqu'à croire que l'asile politique puisse se négocier dans ce sens (quoique...), ce voyage est révélateur d'une volonté du monde informatique américain de s'imposer en URSS. Loin d'être le pays sous-développé que certains romans d'espionnage tentent de nous faire croire en montant en épingle divers transferts technologiques certes pas très orthodoxes, l'URSS possède des développeurs remarquables, principalement sur [illegible] ceux-ci cherchent à exporter leur savoir-faire en échange de matériel. Alors, offre de services, commerce, mission de renseignements ? En matière de Glasnost, en tous cas, Microsoft se prépare à abandonner la protection de ses logiciels, d'ici un an environ. Auparavant, quelques gros pirates pourraient être sévère[illegible] gure. Bill Gates sera à Paris le 4 octobre prochain. Mais voudra-t-il bien nous dire qu'il a visité autre chose que la place Rouge ? On se souvient de divers bruits (toujours en provenance des USA) qui ont couru cet été sur une vente éventuelle de Microsoft. Ces échos étaient tout à fait factices. Il semblerait que ceux-ci le [illegible] ●

V.B.

Après deux ans d'attente, Apple a enfin dévoilé son portable, en même temps qu'un compact à hautes performances, baptisé Macintosh II ci. Avec ces deux annonces, qui ont marqué Apple Expo, la firme de Cupertino retrouve un second souffle qui se faisait attendre.

MACINTOSH JOUE LA PUISSANCE ET LA PORTABILITÉ

M[illegible] (contraints et forcés) le re- [illegible] d'années, rien de bien neuf [illegible] d'Apple, n'avait pas [illegible] trouver des composantes d'un ni- [illegible] la philosophie du Macintosh ? Dans [illegible] cas, le cercle de famille a toutes les [illegible] en tous points remarquable. [illegible] un portable autonome. Cette auto-

nomie est assurée non par des batteries cadmium-nickel mais par des batteries au plomb. Celles-ci garantissent une autonomie optimale, annoncée de 8 à 10 heures.

A l'ouverture, c'est la révélation. Une pression sur une touche et l'écran s'allume. Qui a dit que les écrans plats ne pouvaient pas être aussi lisibles que les tubes cathodiques traditionnels ? C'est d'ailleurs en majeure partie l'indisponibilité de cet écran qui est la cause des retards dans le lancement du portable Macintosh Apple, d'une discrétion sans limite sur la source de cet écran (fort probablement japonaise mais qui ?), est en revanche prolixe sur la technologie à « matrice active », dans laquelle chaque pixel est contrôlé par son propre transistor, gravé de l'écran étant constitué par un film de silicium.

Non seulement cette technologie apporte le meilleur contraste existant à ce jour sur un écran à cristaux liquides, mais elle garantit également une vitesse d'affichage nécessaire à l'interface graphique du Macintosh. En effet, le pointeur de la souris reste visible dans les déplacements, même rapides. Ceux qui ont essayé Windows sur un portable LCD apprécieront la différence. La résolution est de 640 x 400 points, ce qui garantit une parfaite lisibilité en mode texte. La première présentation de cette machine à la presse, effectuée devant une salle d'une quinzaine de personnes, a été concluante : la visibilité était parfaite, quels que soient l'angle et la distance de l'écran.

Le reste est d'une conception soignée dans les moindres détails, quoique moins révolutionnaire. Le clavier est celui du SE, avec possibilité de choisir entre un pavé numérique et un « track ball » pour remplacer la souris traditionnelle. La carte mère repose sur le processeur 68HC000, version C-MOS du 68000, cadencé à 8 MHz, soit deux fois plus rapide qu'un SE classique. La mémoire vive : 1 Mo en standard extensible à 2 Mo grâce à une carte spécifique utilisé des RAM statiques, composants qui assurent la sauvegarde des informations sans consommation de courant, dispositif pratique pour limiter les accès à la mémoire de masse, toujours gros consommateurs d'énergie. Le portable dispose cependant d'une configuration équivalente à celle d'un Macintosh SE.

Le lecteur de disquette 3"5 1/3 de hauteur est relativement classique sur un portable. En revanche le disque dur de 40 Mo est technologiquement étudié pour fonctionner dans des conditions difficiles. Par exemple, les têtes de lecture/écriture sont exceptionnellement légères, améliorant la résistance aux vibrations. Le disque dur se déconnecte automatiquement au bout d'un laps de temps pour économiser l'énergie. De même, toute la machine peut se placer en état de latence tant qu'aucune touche n'est frappée sous réserve qu'aucun traitement ne soit en cours.

La devise du Macintosh a longtemps été « Plug and play » (branche et joue). Avec le portable, elle pourrait devenir « Just play » car tout est intégré le plus complètement possible. Le logiciel système (système 6, Toolbox et même Appletalk) est en mémoire morte. Un connecteur ROM interne est disponible, permettant d'accroître la capacité jusqu'à 4 Mo, pour la mise en mémoire morte de logiciels d'application. Enfin, dernière bonne surprise, le prix, pour supérieur qu'il soit à ceux des portables MS-DOS, est plus raisonnable qu'attendu : moins de 45 000 F (configuration avec un disque 40 Mo) pour un Macintosh portable deux fois plus performant qu'un SE, ce n'est pas totalement inabordable. Et, quand on aime, on ne compte pas.

Moins attendu (sans doute parce que moins prématurément annoncé), le dernier-né de la famille des « Compacts » (inaugurée avec le Mac IIcx) est une machine de guerre qui répondra sans doute à l'attente de nombreux utilisateurs persistant à trouver le Macintosh un peu lent dans les applications ambitieuses, notamment la PAO et le traitement d'images. C'est donc sur le graphisme et la puissance de traitement que les ingénieurs d'Apple ont fait porter leurs efforts, afin de concevoir cette machine de guerre qui claime sans pudeur un accroissement des performances de 90 % par rapport au Mac IIx, jusqu'alors considérée comme la machine la plus rapide de la gamme.

Premier élément de cette amélioration, l'utilisation d'un 68030 cadencé à 25 MHz, accompagné en standard de son coprocesseur arithmétique 68882 à la même fréquence. Second élément, un système de pagination rapide de la mémoire vive baptisé « burst mode » et permettant un transfert accéléré des mots de 32 bits. Troisième élément, un connecteur destiné à une carte de mémoire cache (proposée cette fois en option et qui ne sera disponible qu'à la fin de l'année). Enfin, un nouveau contrôleur graphique multimode autoconfigurable reposant sur un seul circuit et capable de piloter tous les types d'écran (résolution de 640 x 480 avec 256 couleurs ou de 640 x 870 avec 16 niveaux de gris pour les moniteurs pleine page).

Les utilisateurs familiers de l'univers des compatibles ne seront sans doute pas surpris de cette course à l'optimisation qui est leur lot quotidien. En revanche, dans le monde Apple, un tel soin apporté à l'amélioration des performances est assez novateur. Le choix des composants est ainsi des plus soignés, avec des puces RAM à 80 ns (de 1 à 8 Mo sur la carte mère aujourd'hui, et bientôt 23 avec des SIMM de 4 M-bits), une utilisation poussée des Asics (14 dont 5 nouveaux) et même trois puces de la technologie GFP. Précisons que la carte est entièrement réalisée en montage de surface sur un circuit quatre couches.

Ces deux annonces appellent deux conclusions. La première est qu'Ap-

Quand les autres s'obstinent à être limités ...

c'est au

Président CLARION

d'intervenir

CLARION™

Le Président des Générateurs d'Applications

ARRIVE EN FRANCE

Ses tout premiers mots :
"On parle beaucoup de ma puissance, et pas assez de ma simplicité."

- B D.R.
- Compilateur
- Générateur d'ecrans
- Total réseau des *.EXE
- Import-export
- Et pas ... de run-time

L'UNANIMITÉ 88-89

AUX U.S.A.

Sa première grande interview

En quoi pouvez-vous être utile aux informaticiens français ?

En leur apportant à la fois un langage de programmation pur et un générateur d'application évolué.

Exclusif

Quelles sont les grandes lignes de votre programme ?

1) Des analyses d'applications et des [illegible]
2) [illegible]
3) [illegible]
4) [illegible]
5) [illegible]
6) [illegible]

Comment a-t-on conçu votre protection ?

[illegible]

Est-ce exact que vous êtes accompagné d'une organisation impressionnante ?

[illegible] 24 heures sur 24 et 7 jours [illegible]

Au fait président, parlez-vous français ?

[illegible]

Avez-vous des défauts ?

[illegible]

BIONIX SOFTWARE

34, rue de la Saussière
92100 Boulogne Billancourt
Tél. : (1) 48 05 74 89
Fax : (1) 48 05 01 77

Hot-line : *Greg Hovellan*
Chef de produit : *Jean-Christophe Le Roux*
Commercial *Didier Chevallier*

SERVICE-LECTEURS N° 283

ms 10-89

Dialoguez avec le Président CLARION
Ecrivez-lui. Demandez son Programme

Nom/Société

Fonction

Adresse

Ville

Tél. *Fax*

pie roue aujourd'hui sur une portion [illegible] teurs), en application concrète des [illegible] John Sculley, et ce n'est pas [illegible]

un tel stock). La seconde est que, si [illegible] lente facture (le portable est peut-être [illegible] plus sur la continuité que sur la [illegible]

P.M.

Les plus patients perdent patience, les plus pondérés s'arrachent encore les cheveux mais, déjà, la lumière point au bout du tunnel : avec la version 1.1 actuellement en beta test, dBase IV semble enfin proche de sa version définitive.

DBASE IV : C'EST LA LUTTE FINALE

Vaporeuse forme de vie animale de la planète dBase IV ? C'est en tout cas l'ambition de la version [illegible] du célèbre SGBD actuellement en beta-test plus ou moins confidentiel [illegible] nique, ainsi que dans un certain nombre d'autres sites pilotes, parmi lesquels EDF Rouen, Renault Billancourt ou encore le C.I.C. Nous avons effectivement pu voir la ver[illegible] où nous écrivons ces lignes, l'équipe de développement a déjà [illegible] semaine [illegible]

nation de la grande majorité des [illegible] dont la version 1.0 était entachée. La plupart des problèmes [illegible] res se sont largement faits l'écho, en particulier l'implantation de [illegible] ont apparemment disparu, et le « centre de contrôle », traduisez l'in[illegible]

ergonomie, peut aujourd'hui donner le meilleur de lui-même. Ashton Tate a donc franchi une étape marquante par rapport au mode Assist de la version III+. Tout y est claire[illegible] hélas, les adeptes de la souris resteront sur leur faim et devront ces sortir leur clavier.

L'ajout notable de fonctions et d'instructions comparativement aux an[illegible] que dBase reste fondamentalement un langage – est aujourd'hui impla[illegible] recense à ce jour une douzaine [illegible] tion conditionnelle, CERROR() qui renvoie le nombre d'erreurs lors d'une compilation, RUN() qui per[illegible] depuis dBase ou encore SET() qui renvoie le statut (actif/ inactif) de [illegible] utilisée avec les SET DEFAULT et autres SET PROCEDURE [illegible]

prend désormais six overlays principaux (pour 1,5 Mo environ), qui forment un ensemble modulaire correspondant aux grandes fonctionnalités offertes par le produit. Ce [illegible] misation des swappings de recouvrement, ayant pour conséquence, à ce que que nous avons pu constater, un accroissement notable de la rapidité de l'ensemble. Des chiffres fournis par LCE font d'ailleurs état d'un facteur de rapidité variant de 1 à 4 par rapport à la version 1.0. Autre amélioration notable : toutes les [illegible] tuent maintenant sur disque système [illegible] quement. LCE revendique ainsi une garantie complète quant à l'intégrité des données. C'est l'utilitaire HyperDisk, de la société américaine Hyperware, qui a été retenu pour ce faire, ainsi que pour assurer le transfert des données en mémoire étendue [illegible]

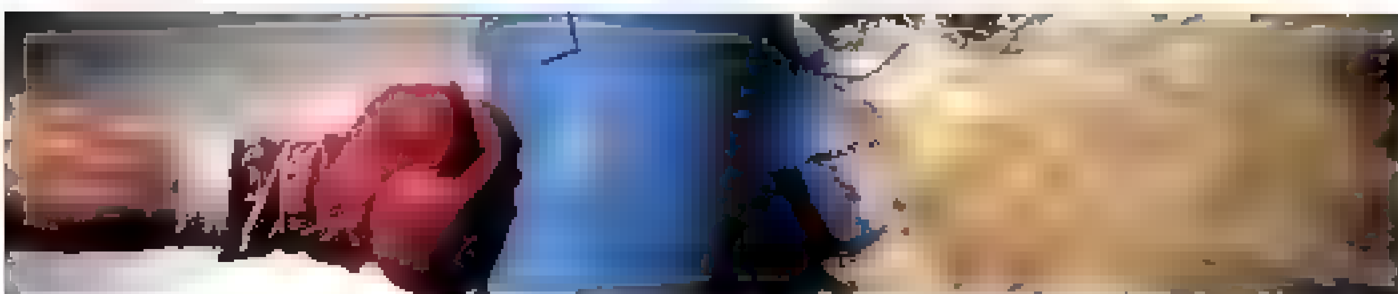
ment, cette nouvelle version se montre moins gourmande que son prédécesseur : alors que 120 Ko de RAM standard seulement restaient disponibles après chargement de la version 1.0, l'utilisateur disposera de près de 210 Ko. Théoriquement, dBase devrait fonctionner sans anicroche dans un environnement de 512 Ko, mais, naturellement, pas [illegible] moins que, d'une part, la gestion transparente de la mémoire étendue ne suscite aucune critique tandis que, d'autre part, l'utilisateur se voit offrir la possibilité de gérer au mieux la mémoire dont il dispose. Le paramètre DBHEAP (CONFIG.DB), ajustable de 1 à 100, fait office de balance entre l'espace réservé aux [illegible] destiné aux overlays. Sa quantification en blocs d'octets étant également tributaire de paramètres secondaires, on peut donc facilement arriver à une partition de l'espace mémoire optimisée par rapport au type d'utilisateur du produit.

À savoir si cela suffira. dBase reste et restera incontournable en matière de SGBD micro, mais nombreux sont ceux qui hésitent à recommencer l'expérience 1.0, qui sont fati[illegible] problèmes finan[illegible] ont pris une [illegible] l'entreprise s'apprête à consentir pour refaire son retard – mises à jour gratuites, rachat des 1.0 vendus aux distributeurs... – ne vont pas dans le sens d'une rentabilité immédiate. Cela dit, l'éditeur amén[illegible] de dollars de cash. De quoi lui permettre de supporter quelques trimestres déficitaires ou de faire face [illegible]

La sortie officielle de la version est prévue pour novembre aux États-Unis, et la version française qui reprend l'assemblage des traduc[illegible] 45 jours plus tard. Notons également que la première version du [illegible] chez LCE, ce qui ne signifie pas obligatoirement une proche commercialisation. Si les nombreux efforts pour raccourcir les délais de livraison s'adressent bien à ce que reste des utilisateurs patents, il faut [illegible] Ce n'est qu'une fois le code figé [illegible] « spéciales » du produit, à commencer par la version 1.2. Celle-ci n'est pas à proprement parler une amélioration de la version 1.1. Développée [illegible] DOS Extender de Relational Technologies. Suivront alors dBase VMS et dBase Unix (début 1990), ainsi que dBase AS/400 et dBase 3270, toutes deux déjà en béta-test ■

P.M.

En rouge, un challenger de poids: le nouveau PC 486 NCR.



MCA est une marque déposée de IBM Corporation. 286, 386SX, 386 et 486 sont des marques déposées de Intel Corp.

Grâce à sa technologie d'avant garde, le nouveau PC 486 possède une puissance telle qu'il va [illegible] le nombre de ses concurrents K.O.

Dotée d'une architecture MCA* d'un contrôleur SCSI d'une mémoire cache de "réécriture" unique en son genre, le PC 486 bénéficie d'options telles que son coprocesseur graphique à haute vitesse.

Avec le 286, le 386SX, le 386 et le 486** NCR présente une gamme complète de PC entièrement nouvelle. Tous ces modèles offrent la souplesse des standards de l'industrie ISA et MCA. Avec les services et l'expérience d'un des plus grands constructeurs d'ordinateurs du monde.

Avec NCR, vous misez sur un gagnant.

NCR France, Tour Neptune, Cedex 20, 92086 Paris La Défense. Tél. [illegible] 49 03 27 75

NCR

SERVICE-LECTEURS N° 264

MTASK Professionnel

Pour créer vos applications MULTITACHES / TEMPS REEL

en TURBO PASCAL
en QUICK PASCAL
en TURBO C

NOUVEAU

Prix public conseillé au 1/09/89
1495 FF HT 1773,07 FF TTC
Prix et caractéristiques révisables à tout moment sans préavis.

ROBOTIQUE AUTOMATIQUE LABORATOIRES CENTRALES DE SURVEILLANCE - DOMOTIQUE INSTRUMENTATION - ENSEIGNEMENT

MTASK est vendu aux universités, aux centres de recherche aux centres d'étude avionique - robotique - armement - médicaux, à de nombreuses SSII et utilisateurs indépendants

- Environnement Texte ou Graphique.
- Nombre de tâches limité par la mémoire
- Gestion des sections critiques.
- Gestion des ports série par interruptions.
- Gère les cartes série à plusieurs voies
- Plus de 90 nouvelles instructions.
- Livré avec une partie des sources.
- Facilité d'utilisation.
- Manuel d'utilisation progressif avec exemples.
- Documentation d'environ 350 p. en Français.

Infos MINITEL (1) 46 30 24 23, service LOGICIEL

RAMSI 53 rue Bernard Isaké
92350 PLESSIS ROBINSON Tél: (1) 46 31 60 75
Vendu par correspondance ou chez les détaillants agréés

DEMANDE DE DOCUMENTATION MTASK

Nom: Prénom:
Société: Service:
Adresse:
Code: Ville:

MS 10-89

Nous recherchons des Distributeurs

SERVICE-LECTEURS N° 287

Digimétrie

Interfaces Industrielles et Scientifiques

Pour IBM PC/PS 30* et compatibles :

PC-DSP Carte processeur de signal (MC 16000 de Motorola)

10 Mips
Architecture Harvard
le plus rapide du marché
Rangement
et déchargement
des données par DMA

Autres Cartes

Convertisseurs

- **PC-ADC 12 Bits 8 Voies 16 E/S TTL Timer
- *PC-ADC 12 Bits 16 Voies E/S TTL Timer
- **PC-ADL 12 Bits 16 Voies 4 Gains soft 16 E/S TTL Timer
- **PC-LAB A/D 12 Bits 16 Voies 4 Gains soft
  D/A 2 bits 2 Voies
  Logique 16 E/S TTL Timer
- PC-ADC + 20000 points 4 Gains soft 8 E/S TTL Timer
  PC-DAC 12 Bits 4 Voies 8 bits 16 voies TTL

Cartes logiques

PC-PIA2-T 40 E/S TTL type 6821
temporisateur 8840 décompteurs 8 16 bits
PC-PIA2-TW identique + grande zone de wrapping
PC-PIA 20 E/S TTL type 6821 zone de wrapping carte courte
PC-PIT 16 E/S TTL type 8255
temporisateur 8254 3 décompteurs 16 bits
PC-OPTI 48 E/S TTL zone de wrapping
8 lignes optocouplées en E/S
PC-RELAY 16 relais reed 16 voies
PC-IOT 96 48 Entrées + 48 Sorties bufférisées + Timer
PC-OCTOTEM 8 triple-décompteurs type 8254 16 voies TTL
PC-488A et B Bus IEEE

** Temps de conversion standard 25 µs, en option 15 ou 8
* 8 options gain binaire 1, 8, 64 512

Logiciel d'acquisition et de traitement des données en temps réel pour IBM PC/XT/AT
Modules de filtrage Passe-bas, Passe-haut

PC-DIGIVIEW
PC-DIGITOOLS utilitaires Pascal, C, ASM

Pour APPLE GS

Carte processeur A/D D/A et A/D D/A
Interface parallèle temporisateur
GS DIGIVIEW

* Marque déposée par International Business Machine

Nos distributeurs dans votre région ou à l'étranger nous consulter

sur la région parisienne
EVS 1 bis, rue H. Regnault 92360 CARCHES Tél. 47.45.17.29

EUROSMART 68, route du Grand Parc 78110 LE VESINET Tél. 30.71.75.69

Digimetre, fabricant, 78 Bd Briand Perpignan. Tél 68.66.54.48

SERVICE-LECTEURS N° 286

TECHNO-DIRECT
LE CHOIX-LA QUALITE-LES PRIX
livre les meilleurs produits aux meilleurs prix

- Produits de marque
- Matériel garanti [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

- Une équipe de techniciens à votre disposition [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

MICRO ORDINATEURS PORTABLES

	Prix Public HT	Prix Techno Direct HT	
TOSHIBA 1200 FB [illegible]	[illegible]	Consulter	
TOSHIBA 1600 [illegible]	[illegible]	Consulter	
TOSHIBA 1200 HB [illegible]	[illegible]	Consulter	
TOSHIBA 1 40 [illegible]	[illegible]	Consulter	
VICTOR 136P [illegible]	[illegible]	[illegible]	
ZENITH SUPERSPORT 286 [illegible]	[illegible]	[illegible]	
ZENITH TURBOSPORT 386 [illegible]	[illegible]	[illegible]	

EPSON AX PORTABLE
[illegible]

[illegible] 2[illegible] 700 FHT (26736,20 FTTC)

MICRO ORDINATEURS DE BUREAU

PC AT [illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
VICTOR V286 C [illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
COMPAQ DESKPRO 386 [illegible]	[illegible]	Consulter	
COMPAQ DESKPRO [illegible]	[illegible]	Consulter	
SAMSUNG [illegible]	[illegible]	Consulter	

[illegible]
[illegible]

[illegible] FHT (14846,82 FTTC)

DISQUES DURS

Disque 42MO [illegible]	[illegible]	[illegible]	
Disque 65MO [illegible]	[illegible]	[illegible]	
Kit disque dur 40MO [illegible]	[illegible]	[illegible]	
BUSINESS CARD 30MO [illegible]	[illegible]	[illegible]	
FILE CARD 20MO [illegible]	[illegible]	[illegible]	
FILE CARD 40MO [illegible]	[illegible]	[illegible]	
HARD CARD 40MO [illegible]	[illegible]	[illegible]	

LECTEURS

[illegible]	[illegible]	[illegible]	
LECTEUR EXT 5 1/4 [illegible]			
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
CD ROM PHILIPS	[illegible]	[illegible]	
ARCHIVE 40MO [illegible]	[illegible]	[illegible]	
EVEREX 40MO [illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible] 20MO [illegible]	[illegible]	[illegible]	
SYSGEN [illegible] 40MO [illegible]	[illegible]	[illegible]	

PERIPHERIQUES DE CAO/DAO

[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
SUMMASKETCH [illegible]	[illegible]	[illegible]	
SCANMAN [illegible]	[illegible]	[illegible]	
TRACEUR PANASONIC [illegible]	[illegible]	[illegible]	
TRACEUR HP 7440 [illegible]	[illegible]	[illegible]	

IMPRIMANTES MATRICIELLES

NEC P2200 [illegible]	[illegible]	[illegible]	
CITIZEN [illegible]	[illegible]	[illegible]	
NEC P6+ [illegible]	[illegible]	[illegible]	
EPSON FX1050 [illegible]	[illegible]	[illegible]	
EPSON [illegible]	[illegible]	[illegible]	
STAR [illegible]	[illegible]	[illegible]	

IMPRIMANTE JET D'ENCRE/LASER

PAINJET [illegible]	[illegible]	[illegible]	
DESKJET [illegible]	[illegible]	[illegible]	

DESKJET
[illegible]

[illegible] FHT ([illegible] FTTC)

HP LASER JET [illegible]	[illegible]	[illegible]	
HP LASER JET [illegible]	[illegible]	[illegible]	
OPTION POSTSCRIPT [illegible]	[illegible]	[illegible]	
QMS [illegible] LASER [illegible]	[illegible]	[illegible]	
CANON [illegible]	[illegible]	[illegible]	

MONITEURS

SAMSUNG VGA [illegible]	[illegible]	[illegible]	
MULTISYNC II [illegible]	[illegible]	[illegible]	
MULTISYNC 2D [illegible]	[illegible]	[illegible]	
MULTISYNC XL [illegible]	[illegible]	[illegible]	
SAMSUNG [illegible]	[illegible]	[illegible]	

CARTES GRAPHIQUES

DESIGNER VGA [illegible]	[illegible]	[illegible]	
PRO DESIGNER VGA [illegible]	[illegible]	[illegible]	
PARADISE VGA [illegible]	[illegible]	[illegible]	
PARADISE VGA+ [illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
VGA WONDER [illegible]	[illegible]	[illegible]	

CARTES MEMOIRES

INTEL ABOVE PLUS [illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
RAMPAGE [illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	

CARTES DE COMMUNICATION/ RESEAUX

IRMA [illegible]	[illegible]	[illegible]	
IDEA COM 5251 [illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
WESTERN DIGITAL [illegible]	[illegible]	[illegible]	
WESTERN DIGITAL [illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	

RESEAU NOVELL
[illegible]

CARTES MODEMS ET FAX

[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
AMAZONE 2400 [illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
RIO GRANDE [illegible]	[illegible]	[illegible]	

Pour commander ou vous renseigner appelez le

(1) 47 28 62 90

Fax [illegible]

CONDITIONS D'ACHAT
[illegible]

SERVICE-LECTEURS N° 288

UTILITAIRES DOS

DOS 4.0 [illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
DESKVIEW [illegible]	[illegible]	[illegible]	
NORTON ADVANCED [illegible]	[illegible]	[illegible]	
FAST BACK PLUS [illegible]	[illegible]	[illegible]	
PC TOOLS DE LUXE [illegible]	[illegible]	[illegible]	

PROMOTION
LAPLINK 3 Pour connecter PC et Portables jusqu'à 500000 Bits/sec
[illegible]

SGBD

RAPID FILE [illegible]	[illegible]	[illegible]	
dBASE IV [illegible]	[illegible]	[illegible]	
FOX BASE 2 [illegible]	[illegible]	[illegible]	
DUAL [illegible]	[illegible]	[illegible]	
QUICKSILVER [illegible]	[illegible]	[illegible]	
NANTUCKET [illegible]	[illegible]	[illegible]	
OMNIS QUARTZ [illegible]	[illegible]	[illegible]	

TRAITEMENTS DE TEXTES/TABLEURS

SPRINT [illegible]	[illegible]	[illegible]	
WORD 5 [illegible]	[illegible]	[illegible]	
WORDSTAR 2000 [illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
EXCEL PC [illegible]	[illegible]	[illegible]	
QUATTRO [illegible]	[illegible]	[illegible]	
WORKS [illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible] PLUS [illegible]	[illegible]	[illegible]	

LOGICIEL DE CAO

AUTOCAD [illegible]	[illegible]	[illegible]	
DESIGN CAD [illegible]	[illegible]	[illegible]	
GENERIC CAD [illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
POINT A PLOT [illegible]	[illegible]	[illegible]	

LOGICIELS GRAPHIQUES

HARVARD GRAPHICS [illegible]	[illegible]	[illegible]	
CLIPART SERIES [illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible] VISION [illegible]	[illegible]	[illegible]	
DESIGNER [illegible]	[illegible]	[illegible]	

LOGICIEL DE PAO

PAGE MAKER [illegible]	[illegible]	[illegible]	
VENTURA [illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
TIMEWORKS [illegible]	[illegible]	[illegible]	
ADOBE [illegible]	[illegible]	[illegible]	

LOGICIELS DE COMPTABILITE

CIEL COMPTA [illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible] JUNIOR	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
PAIE [illegible] STANDARD	[illegible]	[illegible]	
COMPTA [illegible]	[illegible]	[illegible]	

LANGAGES

TURBO C [illegible]	[illegible]	[illegible]	
TURBO PASCAL [illegible]	[illegible]	[illegible]	
TURBO [illegible]	[illegible]	[illegible]	
QUICK C [illegible]	[illegible]	[illegible]	
QUICK PASCAL [illegible]	[illegible]	[illegible]	
C COMPILER [illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible] SANTA CRUZ	[illegible]	[illegible]	

OUTILS DE DEVELOPPEMENT

[illegible]	[illegible]	[illegible]	
HIGH SCREEN [illegible]	[illegible]	[illegible]	
C ASYNCH MANAGER [illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	

[illegible]

NOM
PRENOM
[illegible]

NOUVEAU !...

le PCA12SL de TANDON

12.985 F H T
5.400 F TTC

comprenant

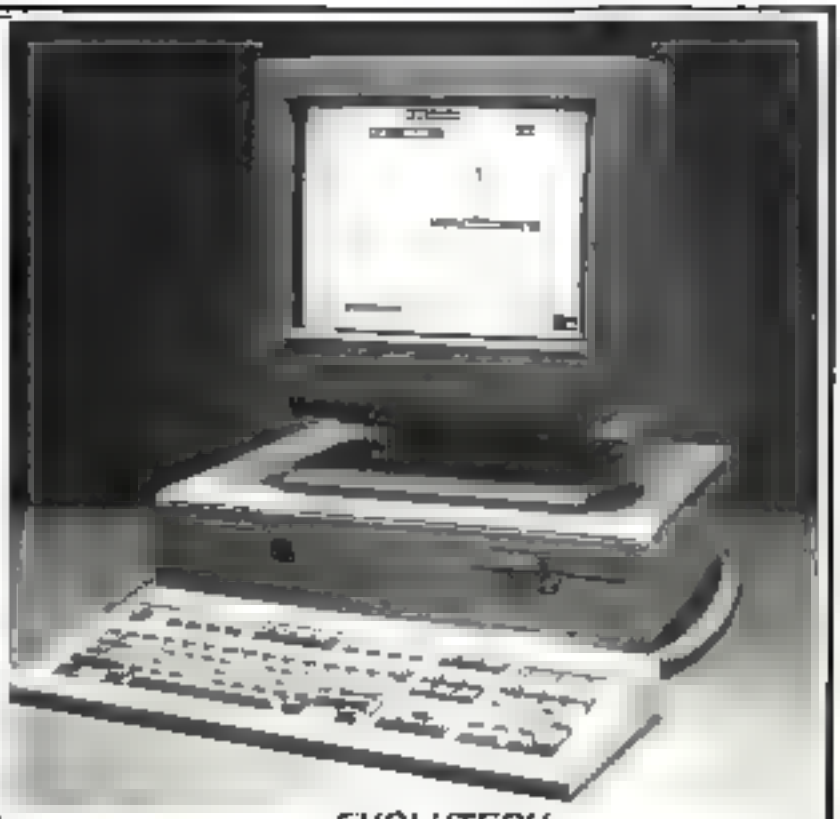
J C 80286, 12 MHz 640koRAM
Lecteur 5 1/4 2 Mo Disque dur 20 Mo
2 ports série 1 parallele
Carte Moniteur mono graph 4 nuances
Clavier 102 touches AZERTY
Windows 2 0 GWBASIC + MSDOS 3 3
documentation en français

+

GRATUIT
LA NOUVELLE IMPRIMANTE
MANNESMAN MT 81

N'HESITEZ PAS A NOUS CONSULTER POUR
TOUTE INFORMATION COMPLEMENTAIRE

REVENDEUR AGREE
Tandon



EVOLUTECH
68 Avenue LEDRU-ROLLIN 75012 PARIS
Tel. 43.42.98.88

SERVICE-LECTEURS N° 269

SONO
Light-Show Orchestres Discothèques

Sillonner la France, visiter les discothèques, se studier la sonorisation, apprécier le « light-show » et interroger le « DJ ». Ce n'est pas seulement notre métier, c'est notre plaisir.

SONO
Light-Show Orchestres Discothèques

EN VENTE CHAQUE MOIS CHEZ VOTRE MARCHAND DE JOURNAUX

TECHNO-DIRECT

LE CHOIX-LA QUALITE-LES PRIX

a selectionne pour vos developpements,

plusieurs centaines de produits a des prix imbattables

- Produits de marque
- Livraison rapide en France et à l'étranger
- Prix compétitifs (vous avez la garantie de ne pas payer plus cher une publication identique ailleurs) et révisés périodiquement
- Possibilité d'obtenir en moins de 48 h une solution et un devis sur tout produit absent de notre catalogue sur demande écrite
- une équipe de techniciens à votre disposition pour résoudre votre choix
- Documentations détaillées à disposition
- NOUVEAU CATALOGUE avec la description détaillée de plus de 500 produits demandez-le !

GENERATEURS D'APPLI

Pour créer et gérer des bases de données multilingues avec interfaces graphiques

GENERATEUR DE MASQUES [illegible] **PLUS** [illegible]

GENERATEUR PLUS [illegible]

DBF IV [illegible]

[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]

LANGAGES

Pour développer vos programmes

COMPILATEUR [illegible]

DBASE PROFESSEUR [illegible]

COMPILATEUR	[illegible]
[illegible]	[illegible]

UTILITAIRES

Pour mettre tout l'OS

TURBOUTILITAIRE [illegible]

[illegible]	[illegible]

GESTION DE PROJET

Pour gérer des projets

MANAGER PROJET [illegible]

[illegible]	[illegible]

SPECIAL DBASE

[illegible] **DBASE** [illegible]

C TOOLS PLUS [illegible]

TURBO C [illegible]

POWER WINDOWS [illegible]

POWER SCREEN [illegible]

C INTERFACE MANAGER [illegible]

TURBO EXTENDER MANAGER [illegible]

[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]

FORTRAN

	Prix Public HT	Prix HT	Prix TTC
Compilateurs			
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Bibliothèques			
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Gestion d'écrans			
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

SERIE 4-D CROSS ASSEMBLER

SERIE 4-D CROSS ASSEMBLER [illegible]

CLASSE A	[illegible]
CLASSE B	[illegible]
CLASSE C	[illegible]

Pour consulter ou vous renseigner appelez le

(1) 47 28 62 90

Fax (1) 47 28 62 69 Telex MIN 200290

CONDITIONS D'ACHAT

[illegible]

LANGAGES SCIENTIFIQUES

MATHCAD

MATHCAD [illegible]

3M SOLVER PLUS

[illegible]

3M SOLVER PLUS [illegible]

TECH GRAPH PAD

[illegible]

TECH GRAPH PAD [illegible]

SPSS PC

[illegible]

SPSS PC [illegible]

QUICKPAK PRO

Tout pour le Basic

QUICKPAK PRO [illegible]

QUICKPAK PRO [illegible]

PLUS

dBASE à partir de dBASE III

dBASE [illegible]

dBASE compatible [illegible]

IT ACCESS

	Prix Public HT	Prix HT	Prix TTC
COMPILATEURS			
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
BIBLIOTHEQUES GRAPHIQUES			
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ÉDITEURS			
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
DIVERS			
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Pour recevoir le nouveau catalogue Avril 1989 remplissez ce coupon

TECHNO-DIRECT 8 AVENUE HENRI SELLIER 92150 SURESNES

NOM

PRENOM

SOCIETE

ADRESSE

CP

VILLE

MS 10-89

MICRO-DIGEST

NOUVEAUTES

LOGICIELS DOS

Compac 6 en France

Compac 6, à l'origine développé en Belgique et aujourd'hui promu en France par la société Param 2, est un logiciel de comptabilité, de gestion de stocks et de facturation. Ces trois modules, fonctionnant au besoin en réseau, peuvent être vendus séparément et être utilisés seuls, mis à part la facturation devant être au moins liée à la comptabilité. De plus, il existe un module de comptabilité prévisionnelle et analytique. Compac s'adresse en particulier aux PME/PMI.

Param 2
Comptabilité : 4 950 F HT
Comptabilité prévisionnelle et analytique : 8 250 F HT
Gestion des stocks : 3 300 F HT
Facturation : 3 300 F HT
Compac 6 : 11 550 F

Pour plus d'informations, cerclez 1

Version 2.0 d'AutoSketch

La version 2.0 d'AutoSketch, présentée par Autodesk SoftTrade AG, offre des améliorations fonctionnelles concernant la possibilité de zones remplies sous forme de polygones irréguliers, les réseaux polaires et rectangulaires, les cotations angulaires associatives, le choix des unités (décimales, pieds, pouces), des polices de caractères, l'affichage des coordonnées courantes et la possibilité de lire des fichiers DXT. Cette dernière fonction permet non seulement l'échange bilatéral de données avec AutoCad, mais aussi l'utilisation d'AutoSketch comme un postprocesseur graphique pour les schémas de cartes de circuits imprimés, les listes de matériels.

Autodesk SoftTrade AG
Prix : 1 160 F

Pour plus d'informations, cerclez 2

Accord Ilog et Amaia

La société Ilog, spécialisée en intelligence logicielle, vient de signer un accord de distribution avec la société Amaia, qui commercialisera ses outils de développement d'interfaces graphiques Aida et Masai sur IBM PC/386. Si Aida est un puissant langage de programmation, Masai est son atelier de génie logiciel chargé d'augmenter la productivité des développeurs qui réalisent les interfaces graphiques d'applications écrites en C, Fortran ou Le-Lisp. Le concept ne programme plus ses interfaces, il les dessine sur l'écran.

Ilog

Pour plus d'informations, cerclez 3

Télé Mission version 1.07

Télé Mission, logiciel d'aide à la décision et à l'action en marketing téléphonique édité par CBC Développement, renferme deux logiciels indissociables : celui de téléorganisateur pour préparer, analyser, corréler les téléopérateurs et les opérations de marketing téléphonique ; celui de téléopérateur ayant pour objectif une aide à la production. La nouvelle version présente des améliorations concernant notamment l'élaboration du guide d'entretien, le suivi que le téléorganisateur peut opérer sur sa force de vente téléphonique.

CBC Développement
Télé Mission Solo : 9 000 F HT
Télé Mission version 1 : 12 000 F HT

Pour plus d'informations, cerclez 4

Le Diagnostic de l'Entreprise

Le Diagnostic de l'Entreprise, élu Disquette d'or 1989 des experts-comptables, est un outil s'adressant aux chefs d'entreprise, aux directeurs financiers comme aux banquiers. Une fois les liasses fiscales saisies ou récupérées, il détecte les incohérences, les états obtenus concernent l'analyse économique et financière, les ratios, le tableau de financement, les scores en fonction du secteur d'activité. Il s'interface par ailleurs avec les applications de La Solution Douce, notamment avec ExpertEase, système expert d'analyse financière qui génère un rapport de gestion en effectuant automatiquement la mise en pages des graphiques, des tableaux et des commentaires.

La Solution Douce
Diagnostic de l'Entreprise : 1 990 F HT
ExpertEase : 2 500 F HT.

Pour plus d'informations, cerclez 5

Cadra-II

Le logiciel de conception et de dessin pour la mécanique et l'ingénierie Cadra-II, distribué par Adage France et fonctionnant sur les stations de travail Adra, Dec, Sun et Tektronix, est désormais disponible sur PC/386 et PS/2 modèle 80. Cette version est dotée des mêmes fonctionnalités que les versions sur stations de travail, à savoir une interface utilisateur performante, la capacité de créer et de manipuler plusieurs vues indépendantes, le concept d'overlay, de figure, de layer, tous les modes de cotation et le support des normes ISO, ANSI, DIN, BSI, JIS. Le logiciel Plot gère les sorties sur tous types de traceurs. Enfin, la fonction Autogeometry permet, entre autres choses, la création de menus et la génération de familles de pièces paramétrées.

Adage.

Pour plus d'informations, cerclez 6

LOGICIELS UNIX

Moniteur télématique Irisa

Le logiciel serveur Irisa est un système multimédia fonctionnant sous Unix System V. Il a été conçu pour gérer tous les types de données (texte, voix, images), de terminaux (vidéo, vocaux, RNIS, alphagéométriques) et pour être indépendant du type du réseau (accès direct, RTC, X25, Ethernet, MAP...), en supportant les réseaux Télex, Alphapage. Il gère des

services en plusieurs langues, avec une commutation dynamique : il est paramétrable, aussi bien pour son fonctionnement que pour les types de données utilisés. Il supporte une architecture en N serveurs composés de N services indépendants ou hiérarchisés. Il présente également une sécurité paramétrable, avec la possibilité de crypter les données échangées.

Datamédia

Pour plus d'informations, cerdez 7

COMPATIBLES

Tulip Case

Tulip Case, lancé par Tulip Computers France, intègre dans une mallette le micro-ordinateur portable Tulip LT 286, l'imprimante portable autonome Diconix 150+, le modem COMat MV213 et le logiciel de communication asynchrone COMix de Logitune. Tulip Case permet ainsi d'écrire, d'imprimer, de télécopier, de telexer, et d'accéder aux services de bases de données du minitel grâce à un seul et même package. La liaison avec n'importe quel système informatique peut se faire de n'importe où dans le monde, quelle que soit la configuration téléphonique. De plus, avec l'abonnement pour une période d'essai de trois heures au serveur télématique Calvacom, il accède aux services de messageries, télécopie, telex, ainsi qu'à la consultation de diverses bases de données. Une riche idée de la part de la société Tulip Computers France.

Tulip Computer France
Prix : 39 900 F HT

Pour plus d'informations, cerdez 8

Station Vu-Pac 8300

La station industrielle Vu-Pac 8300 intègre la puissance du PC/AT/386 avec une interface opérateur à écran VGA couleur, ainsi qu'un clavier de dialogue adapté à la conduite de procédés. Certaines caractéristiques sont à retenir : un châssis à montage en armoire 19", 8 U, une face avant étanche, une 80386/20 MHz, avec une mémoire RAM de 2 à 16 Mo, deux ports RS232 ou RS 422, une carte graphique VGA émulation EGA, un stockage de masse comprenant une carte contrôleur disquette/disque dur, un disque dur 50 Mo/28 ms, une disquette 3 1/2 1,44 Mo.

Echo-Media

Pour plus d'informations, cerdez 9

NOUVEAUTES

Le PC modulaire

Stone Age diffuse, dans la gamme Fenberg, le micro-ordinateur modulaire. Il s'agit d'un modèle articulé autour d'un processeur 286 cadencé à 12,5 MHz. L'échange d'un de ses modules, à partir d'un slot dédié à cet usage, permet de le transformer en 386 SX ou en 486. Il inclut une configuration RAM de 1 Mo, un disque dur de 40 Mo, 1 floppy 3" 1/2 - 1,44 Mo et un support pour les applications EMS.

Stone Age Prix : 18 300 F HT
Carte d'extension 386 SX : 3 900 F HT
Carte i486 : moins de 30 000 F HT

Pour plus d'informations cerclez 10

Nouveaux produits P-Ingenierie

La société P-Ingénierie a présenté à Apple Expo de nouveaux produits. Dans le domaine de l'édition électronique, il s'agit d'Adobe Type Manager, logiciel permettant aux périphériques non PostScript une sortie des caractères PostScript de meilleure qualité, et d'Adobe TrueForm, logiciel récupérant des formulaires existant dans un système informatique. Par ailleurs, les nouveaux produits Radius sont aussi concernés : Quick-Color, carte accélératrice pour Mac II, et PrecisionColor, système permettant de calibrer les couleurs à l'écran par correction de la courbe gamma. Il s'agit aussi de MacroMind Director, logiciel multimédia, de MacRecorder 2.0, servant à enregistrer et à restituer des sons en direct ou préenregistrés. Dans le domaine des réseaux et de la communication, citons Alisa MacNotes, implémentation du logiciel DEC de conférence électronique VAX-Note ; Alisa MailMate/QM, pont effectuant l'interface logicielle entre les messageries QuickMail et VMS ; TSSnet, logiciel permettant de transformer un Mac en nœud du réseau DECNet et d'accéder à une machine distante. Les nouveaux produits Farallon sont le PhoneNet StarController EN, le PhoneNet StarConnector LT et le logiciel Timbuktu 3.0 (version française), logiciel de partage d'écrans. Enfin, InterTalk 2 et 2i, deux routeurs LocalTalk compatibles avec les spécifications d'AppleTalk Phase 2 sont deux produits P-Ingénierie.

P-Ingenierie

Pour plus d'informations cerclez 3

MACINTOSH

Exodus

Développé par White Pine Software et distribué en France par BB Publishing, le serveur X Window Exodus permet à tout Macintosh de devenir une station de travail et d'utiliser les applications de traitement de texte, les outils de dessin ou les systèmes de gestion de bases de données tournant sur de nombreux sites centraux, évitant l'acquisition de terminaux X Window. Il supporte les systèmes de réseaux tels que Kinetics TCPort, Alisa's TSSnet, ADSP, MacTCP d'Apple.

BB Publishing
Prix : 4 900 F HT

Pour plus d'informations cerclez

Communication Mac-Minis

IDEAssociates, l'un des premiers concepteurs de cartes de liaisons entre micro et mini-ordinateurs, se penche sur l'univers du Macintosh. La carte IDEAcomm se place dans un connecteur NuBus d'un Macintosh II et permet son raccordement par un simple câble coaxial à un IBM 36, 38 ou AS/400. Dans le cadre d'une communication à distance, le Macintosh peut être raccordé à un contrôleur de grappe IBM 5294 ou 5251 modèle 12. La carte intègre un ASIC maison monté en surface et offre donc sensiblement les mêmes fonctionnalités que le produit similaire pour PC et PS/2. En revanche, IDEAssociates a innové en matière de logiciel. La principale originalité du produit réside en effet dans l'utilisation d'HyperCard comme interface transparente pour le transfert bidirectionnel des fichiers, sans connaissance de l'environnement mini. De plus, le programme permettant l'accès aux fonctions externes d'HyperCard (les XFCN), l'utilisateur peut développer ses propres applications à l'aide du langage de programmation HyperTalk. Le prix de vente de l'ensemble carte et logiciel est de 11 500 FF.

IDEAssociates
Prix : 11 500 F HT

Pour plus d'informations cerclez 2

OFFRE SPECIALE

UN OSCILLOSCOPE NUMERIQUE 2211 AVEC CURSEURS RS 232 POUR ~~19.926 F~~

18.900 F HT

TEK DIRECT
JUSQU'À LA POINTE DU SERVICE

NOTRE OFFRE
Un oscilloscope numérique 2211 100 MHz de bande passante, 2 convertisseurs, 20 MHz d'échantillonnage, 4000 points par voie, curseurs et RS-232 en standard
Livré complet avec deux sondes

GARANTIE 3 ANS
± Offre et prix garantis jusqu'au
3 +0,89 franc de port et d'emballage
Prix HT (TVA 18,6%)
Catalogue complet TekDirect sur demande

NUMERO VERT, 05 00 22 00

SERVICE LECTEURS N° 294

EVERLOCK, L'ANTIVOL LOGICIEL

- *Haute protection par logiciel (contre Copy II PC, Copyright, etc.).*
- *Faible coût par copie*
- *Entièrement paramétrable suivant vos besoins.*
- *Utilisation et installation faciles.*

À PARTIR DE
2 450 F HT*
(2 950,70 F TTC)

Petit bon intelligent ou commercial

INNOSOFT (1) 45.06.76.91

2 rue des Bouvets 92150 SURESNES FAX (1) 47.28.62.89

*9 456 HT (2 850 JB F TTC) pour les ordinateurs à 8 956 F HT (10 242,70 F TTC) pour le système d'exploitation. Documentation en français

BON DE COMMANDE OU DEMANDE DE DOCUMENTATION

- ☐ Je commande ___ exemplaire(s) de EVERLOCK/128 utilisables à 2 950,70 F TTC (2 950,70 F TTC + 65,75 F TTC de port)
- ☐ Je commande ___ exemplaire(s) de EVERLOCK/ultimate à 10 307,70 F TTC (10 242,70 F TTC + 65,75 F TTC de port)
- ☐ Je désire recevoir une disquette de démonstration et une documentation.

☐ Je joins mon règlement
☐ chèque
☐ Carte Bleue Numéro
☐ Envoi contre remboursement (+50 F TTC de frais supplémentaires)

Date d'expiration :

NOM :
SOCIÉTÉ
ADRESSE
CODE POSTAL
VILLE

MD 10-88

à renvoyer à INNOSOFT 2, rue des Bouvets 92150 SURESNES

SERVICE LECTEURS N° 292

MICRO-DIGEST

NOUVEAUTÉS

Symbiotic distribue Gigatape

La société Symbiotic a été choisie par Gigatape leader dans le domaine de la sauvegarde et de l'archivage de données DAT comme distributeur de ses produits dans l'environnement Macintosh. Ainsi elle commercialise le système Giga 230, système de sauvegarde et d'archivage permettant de stocker 2 Go soit l'équivalent de 500 disquettes 800 Ko Macintosh. Le temps d'accès moyen de la cartouche DAT dont la taille est celle d'une carte de crédit, est de 20 secondes. Les domaines d'application du Giga 230 vont de la sauvegarde de disques durs au back-up de réseaux en passant par l'archivage de données et d'images (PAO, CAO/FAO).

Symbiotic

Prix 34 900 F HT

Pour plus d'informations, cercler 6

Réseaux Case

Case Communications, filiale du groupe Dowty et fournisseur indépendant de systèmes de télé-informatique et de réseaux pour l'entreprise, annonce de nouveaux produits donnant accès, pour les utilisateurs Macintosh, aux réseaux locaux d'entreprise. Disponibles pour les Mac SE et II, ils permettent des connexions avec bon nombre d'ordinateurs hôtes via des liaisons synchrones ou asynchrones (IBM SNA, Système 34/36/38, DEC Vmx, Data General, ...), les périphériques des IBM PC, PS/2 et compatibles. Les cartes Case 6540 et 654 Ethernet permettent la connexion au réseau hétérogène 6000 avec des débits de 10 Mbps. Ces produits ont été conçus pour intégrer NetWare 2.15 de Novell pour les opérations de gestion et d'imprimantes.

Case Communications

Pour plus d'informations, cercler 5

Carte QuickColor

La carte QuickColor de Radius, présentée par la société P. Ingénierie, accélère les fonctions d'affichage les plus courantes comme le déplacement des fenêtres, le défilement du texte, le remplissage de formes et les affichages d'images, en soulageant de ces tâches le microprocesseur du Macintosh II. Le logiciel opère au niveau de la couche logicielle système, ce qui permet aux applications graphiques 32 bits actuelles de bénéficier du gain de vitesse sans aucune modification. En fait, plus une application fait appel à QuickDraw, plus QuickColor sera en mesure de l'accélérer.

P. Ingenierie

Prix 7 990 F HT

Pour plus d'informations, cercler 6

Macpartner

Orion Electronics annonce la commercialisation du Macpartner, outil portable destiné aux utilisateurs de Macintosh. Il se compose du 288, ordinateur ultra-léger au format A4 avec 128 Ko de mémoire, et du logiciel 288-to-Mac II permet d'effectuer des échanges de fichiers de format à format, le transfert dans les deux sens est entièrement commandé à partir du Mac, le 288 étant considéré comme un lecteur de disquettes supplémentaire du système. Il est ainsi possible de charger dans le 288 un texte, un tableau, d'y travailler chez soi ou en déplacement, et de le transférer ensuite sur n'importe quel Mac ou PC en conservant intégralement la mise en pages, les formats et les enrichissements.

Orion Electronics

Prix 4 550 F HT

Pour plus d'informations, cercler 7

STATIONS DE TRAVAIL

Sous-systèmes à disques

Summer Systems, intégrateur-assembleur de sous-systèmes de stockage de masse et de sauvegarde sur station Sun, propose des matériels compatibles sur station Silicon-Graphics. Il s'agit de sous-systèmes à disques de haute performance en 5 1/4 interface SCSI avec des capacités de 380 à 760 Mo et plus, en 8" et en 9" interface SMD avec des capacités allant de 500 Mo à 2 Go et plus. Ils peuvent être intégrés dans des châssis rack 19" tour ou table-top équipés avec des alimentations ventilation et câbles.

Summer Systems

Pour plus d'informations, cercler 18

Novell NetWare prend un nouveau RISC

Premier accord d'une série sans Novell avec de grands constructeurs d'ordinateurs, Prime et NCR étant sur la liste, le portage du logiciel de gestion de réseau local NetWare sur les systèmes Data General marque un pas important. En effet, cette licence va permettre à Data General d'adapter NetWare aux spécificités de ses nouvelles stations de travail AViiON reposant sur le processeur à technologie RISC 88000 de Motorola. Signalons également le portage sur les serveurs plus traditionnels de la gamme Eclipse MV.

La stratégie « Portable NetWare » prônée par Novell est importante car pour la première fois depuis Ethernet, un système d'exploitation réseau joue désormais la carte de l'hétérogénéité. Rappelons que historiquement, Novell ne s'intéressait qu'au monde des compatibles MS-DOS avant de s'ouvrir au Macintosh, aux stations de travail et à la communication à destination des moyens et gros systèmes. Avec un parc de plus de 450 000 NetWare installés dans le monde, Novell est le premier fournisseur indépendant de produits ouverts d'informatique réseau.

Novell

Data General

Pour plus d'informations, cercler 19

AGENCES PC WAREHOUSE, AU CŒUR DE VOTRE SYSTEME.

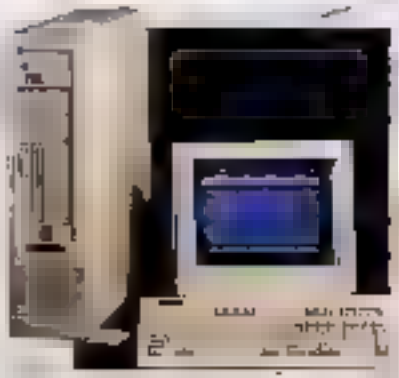
ARCHE PRO-FILE 286 16 MHZ

Carte mère 80286 à 16 MHz 1 Mo RAM extensible à 2 Mo. Lecteur 5" 1/4 1,2 Mo. Indice Norton 8. Carte contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs. 2 ports séries & 1 port parallèle. Clavier étendu 102 touches. Souris. MSDOS & GWBASIC. Manuels en français.

A PARTIR DE 19 490 F TTC

Configuration Monochrome EGA

ARCHE PROFILE
286 HD 20 Mega
65 ms 27 140 F 32 250 F
ARCHE PROFILE
286 HD 40 Mega
28 ms 30 760 F 35 900 F



ARCHE PRO-FILE 386 20 MHZ

Carte mère 80386 à 20 MHz. 2 Mo RAM extensible à 8 Mo. Lecteur 5" 1/4 1,2 Mo. Indice Norton 23. Carte contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs. 2 ports séries & 1 port parallèle. Clavier étendu 102 touches. Souris. MSDOS & GWBASIC. Manuels en français.

A PARTIR DE 32 310 F TTC

Configuration Monochrome VGA

ARCHE PROFILE
286 HD 40 Mega
28 ms 43 570 F 50 640 F
ARCHE PROFILE
386 HD 150 Mega
23 ms 59 770 F 66 840 F

ARCHE PARADE 286 12 MHZ

Carte mère 80286 à 12 MHz. 1 Mo RAM. Lecteur 5" 1/4 1,2 Mo. 2 ports séries & 1 port parallèle. 5 slots d'extension. Clavier étendu 102 touches. Souris. MSDOS & GWBASIC. Manuels en français.

A PARTIR DE 13 680 F TTC

Configuration Monochrome VGA

ARCHE PARADE
286 HD 20 Mega
65 ms 20 890 F 25 840 F
ARCHE PARADE
286 HD 40 Mega
28 ms 24 310 F 29 460 F

ARCHE RIVAL 386 20 MHZ

Carte mère 80386 à 20 MHz. 2 Mo RAM extensible à 8 Mo. Lecteur 5" 1/4 1,2 Mo. Indice Norton 23. Carte contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs. 2 ports séries & 1 port parallèle. Clavier étendu 102 touches. Souris. MSDOS & GWBASIC. Manuels en français.

A PARTIR DE 30 660 F TTC

Configuration Monochrome VGA

ARCHE RIVAL
386 HD 40 Mega
28 ms 41 970 F 48 990 F
ARCHE RIVAL
386 HD 150 Mega
23 ms. 58 120 F 65 190 F

ARCHE STATION 68 10 MHZ

Carte mère 68000 à 10MHz. 640 Ko RAM. Lecteur 3"1/2 720 Ko. 1 port série. 1 port parallèle. 3 slots d'extension. Clavier étendu 102 touches. Souris. MSDOS & GWBASIC. Manuels en français.

A PARTIR DE 8990 F TTC

Configuration Monochrome VGA

ARCHE PARADE
30 PLUS 14 990 F 17 890 F
ARCHE PARADE
30 PLUS HD 20 Mega
65 ms 16 390 F 21 210 F

ARCHE RIVAL 286 PLUS

Carte mère 80286 à 12 MHz. 640 Ko RAM extensible à 1 Mo. Lecteur 5" 1/4 1,2 Mo. Indice Norton 3. Carte contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs. 2 ports séries & 1 port parallèle. Clavier étendu 102 touches. Souris. MSDOS & GWBASIC. Manuels en français.

A PARTIR DE 14 080 F TTC

Configuration Monochrome VGA

ARCHE RIVAL
286 PLUS HD 20 Mega
65 ms 21 590 F 26 840 F
ARCHE RIVAL
286 PLUS HD 40 Mega
28 ms. 25 310 F 30 480 F

PC Warehouse vous offre gratuitement la maintenance sur site durant la 1ère année de garantie.

Consultez notre catalogue sur Minitel 3614 code ORDI.

SERVICE LECTEURS N° 293

ADRESSE DE VOTRE AGENCE PCW ET BON DE COMMANDE EN FIN DE MAGAZINE

AVANT-PREMIÈRE L'ARCHE 486 en présentation dans nos agences (courant octobre). Contactez-nous dès maintenant

Implantés en France, depuis octobre 1988, PC Warehouse, chaîne de distribution internationale de micro-informatique, vous offre, dès aujourd'hui, grâce à son réseau national de 25 agences qui en comptera plus de 100 en 1990, tout ce que vous attendez de l'informatique, du composant aux solutions professionnelles en passant par les micro-ordinateurs, périphériques et accessoires.

PC Warehouse est déjà implantée en Australie, au Canada et aux États-Unis... Et vous propose les plus grandes marques, et en particulier les produits ARCHE, KENTEC, NORMEREL, les agences PC Warehouse mettent à votre disposition les solutions les plus performantes que vous choisirez avec l'aide de nos ingénieurs.

Vous disposerez également de toute notre infrastructure de S.A.V. et d'un service télématique d'assistance à votre service.

Nos produits sont montés, testés et mis point par nos techniciens à Cergy.

C'EST L'INVESTISSEMENT INFORMATIQUE HAUTE SÉCURITÉ AUX MEILLEURS PRIX !

PCW

les magasins de la qualité

ACTUALITÉS

Stations de travail VME/Sun

[illegible] Systems annonce [illegible] entièrement compatibles avec les stations Sun 3 et Sun 4 et fonctionnant sous le système d'exploitation Sun version [illegible] versions intégrant une carte CPU [illegible] MC 68020, une CPU MC 6888[illegible] à [illegible] centrale extensibles à [illegible] Mo, ainsi qu'une carte SCSI/Ethernet de Sun permettant la connexion de disques [illegible] d'unités de sauvegarde [illegible] de 60 ou [illegible]50 Mo. Il existe également, en option, une carte vidéo couleur Sun et une carte VME-SMD permettant la connexion de disques SMD jusqu'à une capacité de 4,8 Go.

Summer Systems

Pour plus d'informations cerclez 20

COMPOSANTS

Le SN74 AC 11181

Texas Instruments [illegible] circuit arithmétique et logique, le SN74 AC [illegible]81. Ce circuit exécute seize fonctions binaires sur deux mots de 4 bits et seize fonctions logiques. Ces opérations offrent, en mode arithmétique, l'addition, la [illegible] et le transfert direct et, en mode logique, les fonctions OR exclusif, NOR, AND, OR et NAND. Il peut aussi être [illegible] comme comparateur. Lorsque deux mots d'un même ordre de grandeur sont reçus par les entrées, il passera à l'état haut afin d'indiquer l'égalité. Le temps [illegible] est comparable à celui des ALU Fast et toutes les opérations arithmétiques sont effectuées à vitesse élevée [illegible] performance [illegible]

Texas Instruments

Pour plus d'informations cerclez [illegible]

Le FPS 5800 : nouveau processeur vectoriel

La société FPS Computing annonce la nouvelle famille de processeurs vectoriels de la série 5800 [illegible] quatre [illegible] de nouvelles interfaces avec l'ordinateur frontal [illegible] de 40 MFlops. Entièrement [illegible] coprocesseurs de calcul travaillant en parallèle, elle offre une puissance [illegible]

En outre, ses processeurs vectoriels [illegible] d'une mémoire pouvant atteindre [illegible] code objet avec les processeurs vectoriels [illegible]

FPS Computing

Pour plus d'informations cerclez 22

Des écrans LCD français

C'est aujourd'hui devenu une banalité [illegible] face aux systèmes de bureau traditionnels, ce seront les constructeurs japonais qui en seront les principaux bénéficiaires. En effet, les Toshiba, Citizen et autres Matsushita sont aujourd'hui les seuls fournisseurs des écrans plats à cristaux liquides, que ce soit pour leurs produits propres ou pour le marché OEM. Si les spécialistes attendaient une riposte américaine, c'est que l'on [illegible] l'électronique est française.

[illegible] la mare tranquille de la suprématie nippone. Historiquement, c'est dans le Laboratoire central de recherches de Corbeville (à côté d'Orsay) qu'est né le premier écran à cristaux liquides français, en collaboration avec les Américains de General Electric. Mais ce n'est qu'avec la création d'une filiale spécialisée, baptisée originalement (!?) Thomson-LCD, que débute réellement l'aventure. Dans un premier temps, Thomson-LCD lance une usine-pilote de 4 400 m² dans la vallée de l'Isère. Cette ligne devrait employer une centaine de personnes et démarrer sa production en juillet 1990, principalement pour des petites séries, dans le cadre de contrats pour des partenaires traditionnels de Thomson, dans les secteurs [illegible]

Dans une seconde étape, encore au stade d'étude actuellement, Thomson-LCD pourrait envisager la construction d'une usine de production de série destinée à des marchés plus larges, dont notamment la micro-informatique portable. Mais que les honorables constructeurs japonais se rassurent à court terme. Thomson ne [illegible] télévision haute définition et les écrans plats de grande taille [illegible]

Thomson-LCD

Pour plus d'informations cerclez [illegible]

DRAM à grande vitesse

Hitachi annonce le développement [illegible] son mode de fonctionnement haute vitesse, la série est fournie avec un mode [illegible] de données [illegible] avec un temps d'adressage de 25 ns [illegible]

Hitachi Europe

Pour plus d'informations cerclez 24

Le TMS 34020

Le TMS 34020 de Texas Instruments est un microprocesseur 32 bits de haute performance, optimisé pour des traitements graphiques. Il offre une performance vingt fois supérieure à celle de son prédécesseur de première génération (le 34010), offrant cependant avec ce dernier une compatibilité ascendante au niveau du code objet. Ses caractéristiques comprennent des opérations PixBlts à trois opérandes (contrôle pixel par pixel des sources de destination pour une plus grande souplesse de programmation) et le contrôle amélioré du mode page qui permet des opérations mémoire par rafales à la vitesse de 40 Mo/s. Il existe aussi une fonction adressage XY au niveau du bit qui assure un contrôle total des graphiques et une fonction Window dropsok facilitant le rendérage des logiciels.

Texas Instruments

Pour plus d'informations cercles 25

CARTE

Carte interface pour PS/2

La société Nogema Informatique présente une nouvelle interface pour PS/2 (bus MCA) permettant d'ajouter deux ports parallèle Centronics au port parallèle de base. La principale application est l'intégration de cette carte sur un serveur de réseau afin de connecter simultanément trois imprimantes

Traitement d'images

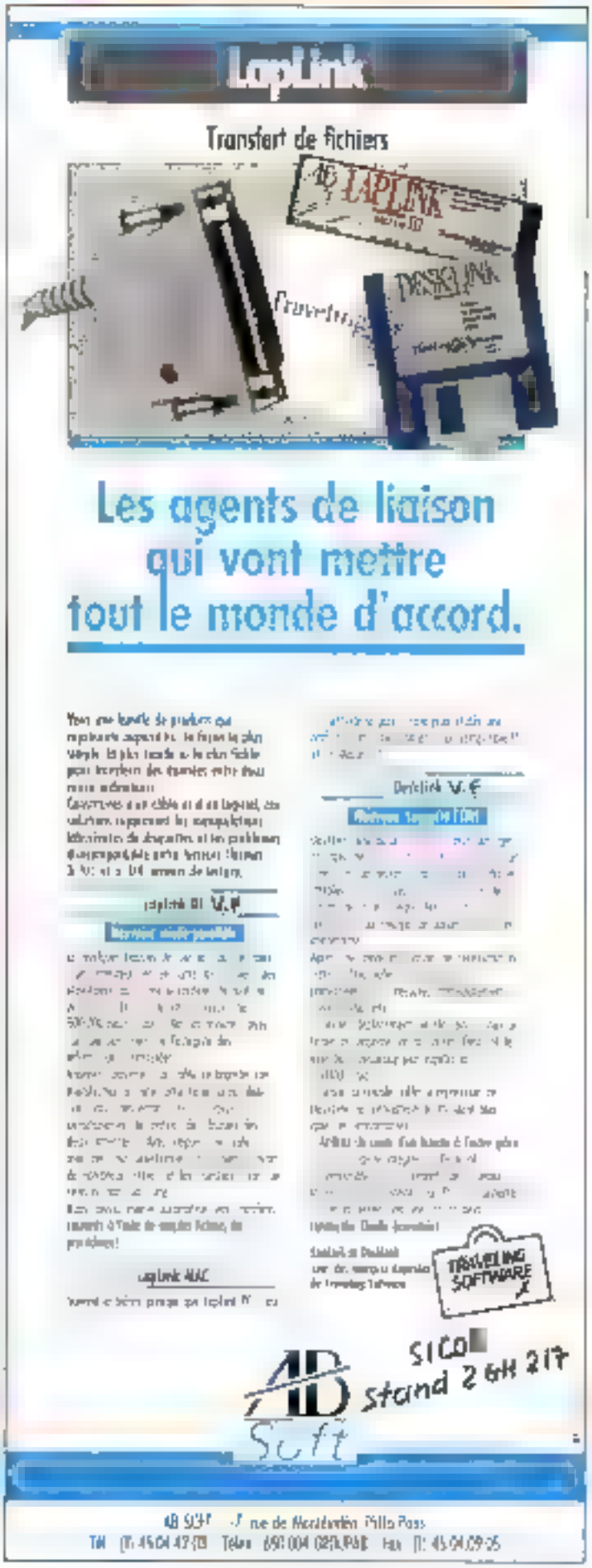
La société Keithley vient de lancer sur le marché français la carte MV2 de Metrabyte de traitement d'images vidéo. Destinée aux compatibles PC, elle permet la numérisation d'un signal vidéo, sa mémorisation dans un module de mémoire vidéo intégré sur la carte et son traitement sur le micro-ordinateur. Au niveau des entrées, la MV2 accepte les signaux d'entrée vidéo monochromes compatibles RS-170/NTSC/CCIR en provenance de caméras à balayage linéaire, entrelacé ou non. Les signaux sont captés au moyen d'un canal d'entrée simple à la vitesse réelle de 30 images par seconde, puis numérisés avec une résolution de 512 x 512 sur 8 bits avant d'être stockés dans une mémoire vidéo de 256 Ko.

L'image est alors cartographiée dans l'espace d'adresses E/S du PC et peut donc être accessible à partir des instructions de programmation en assembleur 8086 ou en C Microsoft. Une bibliothèque de sous-programmes est fournie gratuitement.

L'affichage se fait sur l'écran du PC en mode EGA ou VGA. La sortie utilise trois tables d'équivalences DAC/LUT permettant de piloter la couleur et l'intensité, ainsi que la superposition de texte dans l'image.

Keithley France

Pour plus d'informations cercles 26



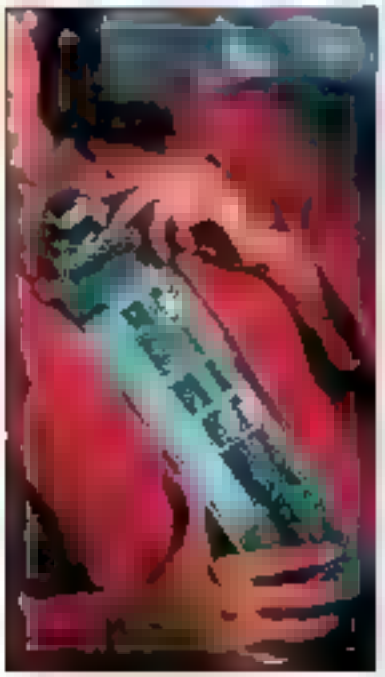
MICRO-DIGEST

NOUVEAUTES

parallèle Centronics : la première est connectée sur l'interface standard du PC et les deux autres le sont sur la carte DPT double parallèle.

Nogema Informatique
Prix : 2 400 F HT.

Pour plus d'informations : lecteur 27



Contrôleur de disques « miroir »

La société Agix, importatrice des cartes contrôleurs de la société américaine Distributed Processing Technology (DPT), annonce la disponibilité d'un contrôleur de disques « miroir » permettant l'écriture et la lecture simultanées sur deux disques. Cette carte contrôleur disque de DPT fonctionne sur bus AT sous tout système d'exploitation incluant des disques ESDI, ST506 ou AT. La gestion du « miroir » est entièrement prise en charge sur la carte par un microprocesseur 68000. De plus, de 512 Ko à 16 Mo de mémoire-cache assurent des vitesses de transaction de trois à cinq fois plus rapides que celles d'un contrôleur traditionnel.

Agix

Pour plus d'informations : lecteur 28

PERIPHERIQUES

Datasafe

La société Chloride Standby Power lance une nouvelle gamme de batteries au plomb étanches sans entretien, spécifiquement conçues pour les onduleurs alimentant les ordinateurs. Elles conviennent à des utilisations allant de l'onduleur autonome de bureau aux plus grosses des installations en salle de batteries pour unités centrales. Conçues pour durer de six à huit ans (durée de vie moyenne de nombreuses installations d'ordinateurs), elles utilisent la technologie RE (Recombination Electrolyte) qui supprime pratiquement le « dégagement gazeux » engendré lorsque les batteries au plomb traditionnelles approchent de la pleine charge. La gamme comprend 6 modèles, de 27 à 991 Ah de capacité en trois heures. De quoi offrir une nouvelle santé à nos ordinateurs préférés.

Chloride Industrial Batteries

Pour plus d'informations : lecteur 29

ScanMan Plus

Le dernier-né de la famille des scanners à main ScanMan Plus, est présenté par Logitech en deux versions, une pour PC/XT-AT PS/2, l'autre pour PS/2 modèles 50 ou supérieurs. Outre un scanner ultra-léger (400 g), ScanMan Plus comprend une carte interface et deux programmes perfectionnés, PaintShow Plus (version 2.2) et ScanMate (version 1.2). Ce dernier programme, développé spécialement pour ScanMan par Logitech a été lui aussi amélioré avec l'intégration de DOSScan : cet outil permet la lecture directe de l'image à l'écran depuis la ligne de commande DOS. ScanMan Plus offre une largeur de saisie de 105 mm et un choix de résolution de 100, 200, 300 et 400 points par pouce.

Logitech

Pour plus d'informations : lecteur 30

STOCKAGE

Accord Dorotech et Vision Data System

A la suite d'un accord signé entre Dorotech, spécialisée dans les produits d'archivage électronique sous Unix, et Vision Data System, spécialisée dans l'intégration et la distribution de DCN, cette dernière société assure désormais la distribution de Dorofile et de Dorocrase, deux solutions de gestion de fichiers pour disques optiques numériques. Dorofile est constituée d'un DCN Worm, d'un media, d'un câble et d'un logiciel de gestion et est proposée pour les émulations Sun, Bull, Apollo, NCR, Gould, ICL, HP, Philips et Talmat. Dorocrase comprend, elle, un DCN réinscriptible et les mêmes éléments que la première solution, en émulation Sun, HP 9000 série 300 et Unix SCO système 5 pour le PC 386.

Vision Data System
Dorofile : de 49 000 F HT à 79 000 F HT selon le modèle de disque.
Dorocrase
à partir de 60 000 F HT

Pour plus d'informations : lecteur 31

IMPRIMANTES

Traceur SE 631/2

Pour l'impression haut de gamme A3 couleur en CAO/DAO, la société ASEA propose un traceur/copieur à transfert thermique. L'ABB SE 631 est un traceur émulant le HP-GL 7550, mémorisant le dessin dans 8 Mo de mémoire, imprimant en 60 s et gérant huit plumes virtuelles. Il dispose de trois interfaces rapides dont une parallèle Centronics. C'est aussi une imprimante graphique couleur fonctionnant en mode Mitsubishi G 650. Enfin, par l'adjonction d'une interface spécifique, ce traceur est une copieuse vidéo dont la définition maximale des scans est de 1 280 x 1 024 pixels.

ASEA Brown Boveri SA
6,88 F HT la copie A3 couleur (prix de revient).

Pour plus d'informations : lecteur 32

La renaissance des matricielles

Si les technologies laser à jet d'encre et à transfert thermique continuent à se répandre dans le monde de l'impression bureautique, ce n'est pas pour autant que les imprimantes matricielles n'y ont plus leur place. Bien au contraire, comme en témoigne la mise sur le marché de plusieurs matricielles 24 aiguilles.

Du côté Citizen, on est tout à fait confiant en l'avenir de ce créneau. La Swift 24 complète la gamme du constructeur et bénéficie de quelques innovations appréciables sur une matricielle, en particulier les commutateurs DIP, toujours mystérieux et source de problèmes pour l'utilisateur final, ont été remplacés par un tableau de commande LCD beaucoup plus explicite. D'autres éléments de confort sont présents sur cette imprimante. On notera par exemple le système « parking » qui permet de passer sans intervention manuelle d'un fonctionnement en feuille à feuille à un fonctionnement en continu.

Même volonté de haut de gamme chez Epson avec la LQ 860. Avec une vitesse atteignant 75 caractères par seconde en impression qualité courrier, cette machine offre une résolution de 360 points par pouce, ce qui la place à égalité avec les laser bas de gamme à 300 dpi. L'utilisateur dispose de 2 polices de caractères mais il peut enrichir sa typothèque à l'aide de 12 polices téléchargeables. Sur cette base, les déclinaisons en styles différents sont bien évidemment possibles.

Il faut noter qu'Epson a mis à son catalogue un émulateur PostScript qui autorise l'impression des fichiers de ce format sur ses imprimantes matricielles. Un tel produit indique bien la volonté du constructeur de travailler sur le créneau de la matricielle haut de gamme.

Notons toutefois que cet intérêt n'est pas dénué de fondement et qu'il ne s'agit pas d'une intention plus ou moins spontanée de la part des constructeurs : les études marketing augurent en effet d'une longue vie pour les 24 aiguilles. Selon le cabinet IDC, le marché français des 24 aiguilles atteindra, en 1990, plus de 350 000 unités. Ce chiffre représente 50 % de la totalité des matricielles et devrait se confirmer jusqu'en 1992. De beaux pronostics qui laissent songeurs les fournisseurs d'impression laser. En effet, le raz de marée du laser n'est pas aussi complet que les observateurs le présageaient. Ce retour en force des matricielles haut de gamme correspond à des applications bureautiques soignées. Quant au laser, il lui reste à atteindre de nouveaux sommets et à poursuivre les 400, voire les 600 points par pouce. A moins bien sûr que l'impression laser connaisse une baisse substantielle de ses prix tant au niveau du coût d'achat initial de la machine qu'à celui des consommables et de la maintenance.

Epson
Citizen distribué par Omnilogic

Pour plus d'informations, cercler 31

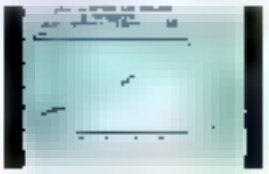
Graph-in-the-box

Les grapheurs universels

Certains cherchent encore à saisir quand d'autres ont déjà capturé

Graph-in-the-box ANALYSIS

Graph-in-the-box Plus



SICOB Stand 2 G4 217

AB Soft

AB SOFT 27, rue de Montévidéo 75116 Paris
Tél. (1) 45 04 42 13 Télex 650 004 SOFAB F Fax (1) 45 04 09 36

SERVICE LECTEURS N° 295

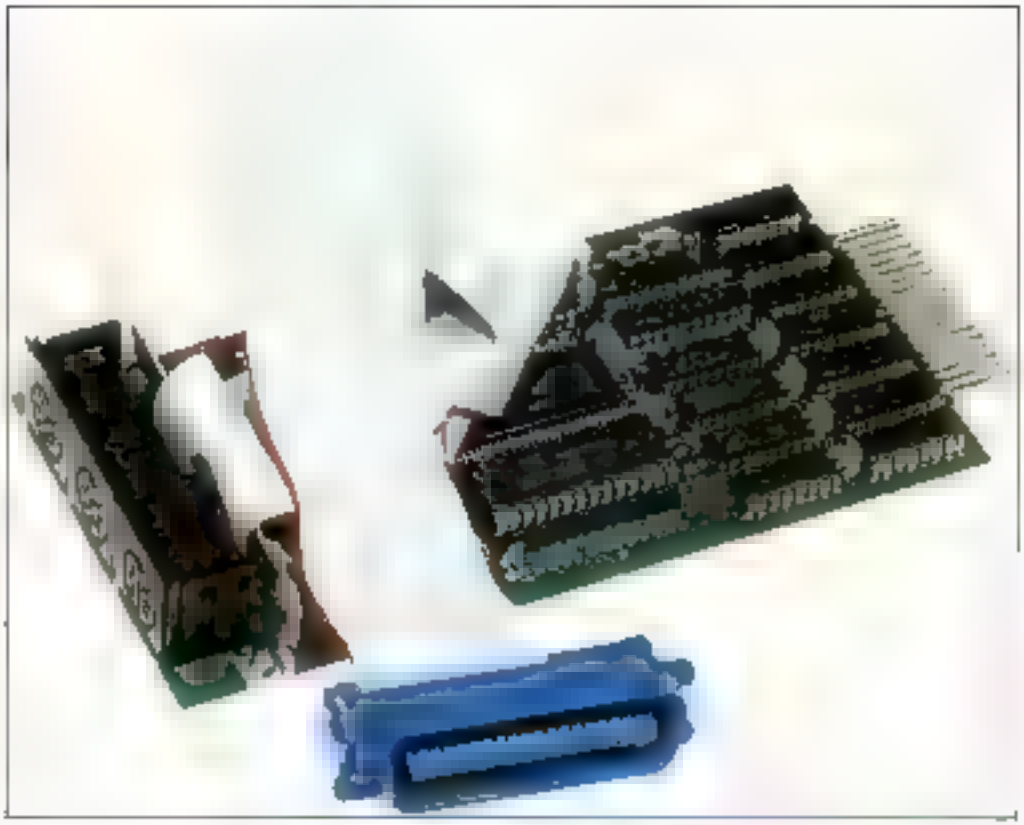
NOUVEAUTÉS

SPIP 3

Le Spooler Intégré Parallèle (SPIP 3) permet la connexion simultanée de trois micro-ordinateurs sur l'imprimante laserjet. Ce spooler prend place dans le logement situé à l'arrière de l'imprimante. Grâce à un câblage spécifique, la transmission en parallèle pourra aller jusqu'à 50 mètres. Les 256 Ko de mémoire allouée permettent à chaque utilisateur d'envoyer simultanément des données à l'imprimante, le SPIP 3 se chargeant de restituer chacun des fichiers dans leur intégralité. Avec les mêmes propriétés, le Spooler Parallèle Externe (SPEP5) assure la connexion simultanée de cinq micros sur deux imprimantes laser ou matricielles.

Advance Connection Technology

Pour plus d'informations, cercle 34

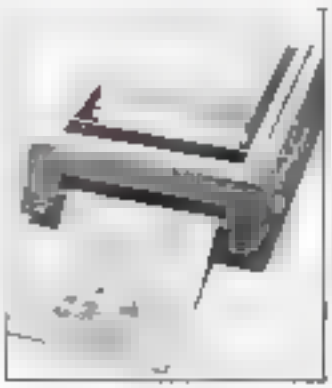


Traceur ABB SE-649

ASEA Brown Boveri SA commercialise en France un nouveau traceur/imprimante A4 HP-GL monochrome thermique. Sa mémoire image est de 512 Ko, huit plumes virtuelles sont programmables. Il intègre deux interfaces rapides d'origine (RS 232C 1 900 bauds, Centronics). Ce traceur est une petite machine portable possédant trois modes d'utilisation sélectables directement : le mode traceur HP-GL 7475, le mode imprimante Proprinter IBM, le mode analyseur ASCII. Il sera plus particulièrement destiné aux utilisateurs désirant à la fois imprimer du texte en compatibilité PC/PS et ayant des interfaces graphiques logicielles de type HP-GL 7475A.

ASEA Brown Boveri SA

Pour plus d'informations, cercle 35



TELECOMS

Carte Olitec 1200/1200

La société Olitec annonce l'homologation de sa carte 1200/1200 par le ministère de l'Education nationale. En effet, cette carte répond aux trois critères requis pour être homologuée. Les cartes de communication doivent être conformes aux avis V22 et V23 du CCITT, le modem 1200/75 doit être retournable en cours de communication à partir des points d'accès vidéotex. Les cartes doivent, enfin, être compatibles Hayes.

Olitec

Pour plus d'informations, cercle 36

Cesam-DKU 7105/7107

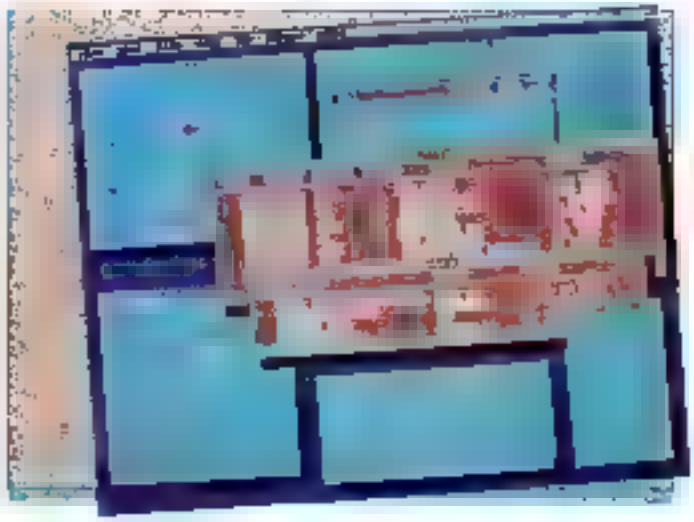
Cesam-DKU 7105/7107 est une carte de communication synchrone d'émulation des terminaux monochromes Bull DKU 7105 et 7107 couleur Bull DKU 7205 et 7215 pour PC. Elle s'utilise avec les systèmes Mini 6, DPS 4, 7 et 8, les procédures de communication étant VIP et HDLC. Elle peut être intégrée dans un réseau local de type CSL 48 et CSL-A. L'impression remote s'effectue sur une imprimante parallèle du PC ou sur une imprimante série qui lui est connectée.

CREZI

Pour plus d'informations, cercle 37

FoxPro

Le nouveau standard des S.G.B.D.



La seule chose qui lui manque, c'est un concurrent

L'HERITAGE DU LANGAGE dBASE

C'est un premier atout : FoxPro reconnaît immédiatement les applications écrites en langage dBASE™ V pour dBASE™ sa dernière génération. Outre sa compatibilité totale avec le langage de plus de 40 fonctionnalités.

UNE INTERFACE PRODIGIEUSE

FoxPro présente une toute nouvelle interface graphique à fenêtres multiples et menus déroulants. Quelques clics de souris suffisent pour obtenir l'information désirée ou lancer un traitement. Jongler avec les différentes fenêtres de travail (tables, éditeur de texte, accessoires de bureau) est un réel plaisir et décuple votre efficacité.

UN CHAMPION DU DÉVELOPPEMENT

FoxPro c'est aussi un générateur d'application intégré, un générateur d'état de sorte et d'étiquettes WYSIWYG, un outil pour documentation est paramétrable, un compilateur pour protéger vos sources. Avec cet environnement de développement très complet, vous réalisez en un temps record des applications performantes et conviviales.

DES PERFORMANCES INEGALEES

La vitesse d'exécution de FoxPro est époustouflante.
Il se révèle au moins deux fois plus rapide que FoxBASE + ? Il déjà exceptionnellement reconnu comme le plus rapide des S.G.B.D. sur micro.
Capable de fournir sur un PC/XT 5Mo de seulement 10 Ko, il sait également tirer parti de toute la mémoire EMS disponible pour aller encore plus vite.

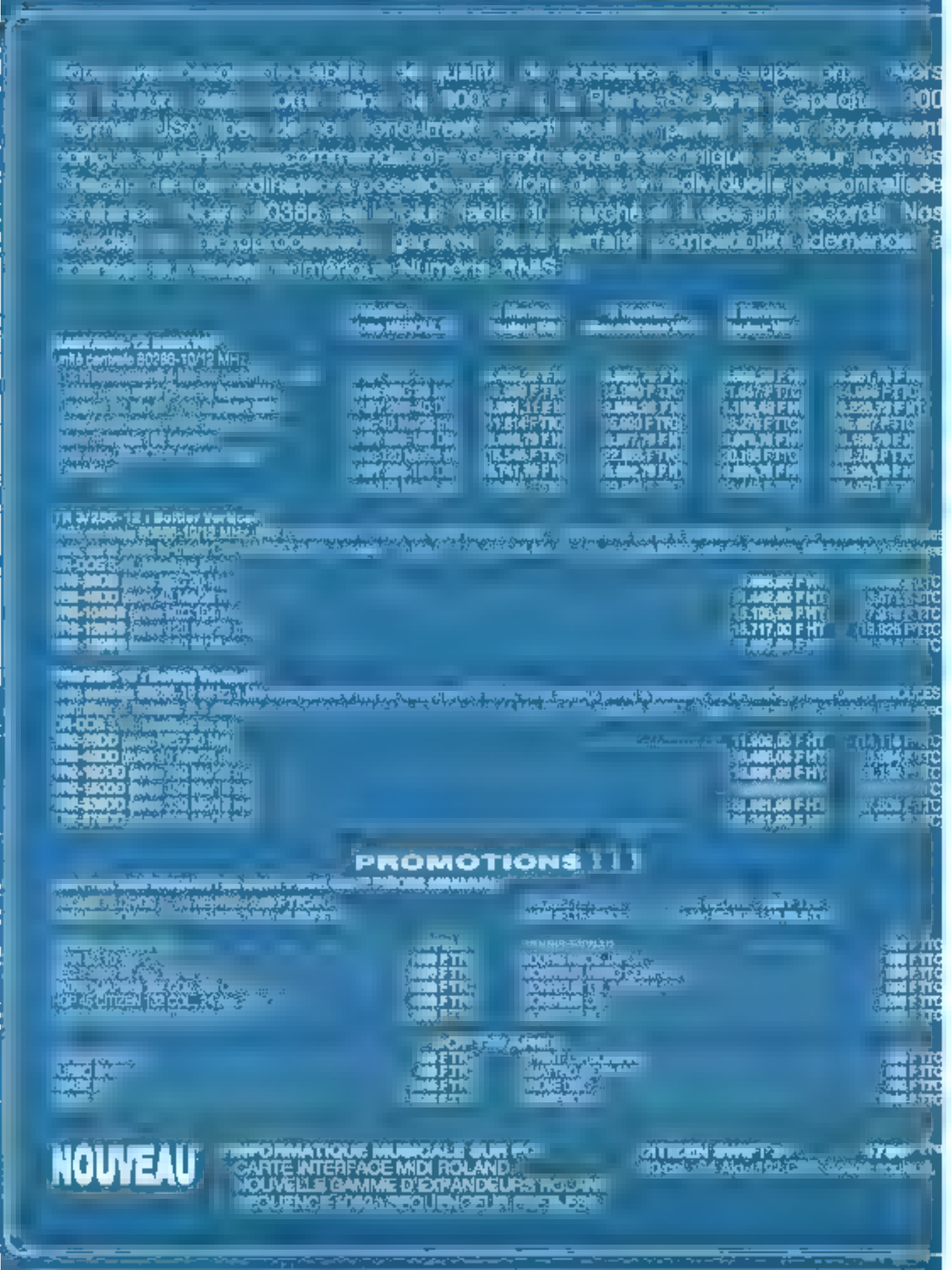
UN OUTIL ABSOLU

FoxPro est l'outil absolu que tout le monde attendait. Développeurs chevronnés ou utilisateurs novices trouveront là le nouveau standard de rapidité et de productivité. FoxPro est une marque déposée de Fox Software.

S1008
Stand 2 6H 27

AB Soft

AB SOFT 27 rue de Montévidéo 75116 Paris Tél. (1) 45 04 04 03 Télex 650 004 GROUPAB Fax (1) 45 04 09 05


PROMOTIONS
NOUVEAU

DYNAMIT COMPUTER

TRI 1/386-16 : Boîtier Vertical

CONSULTER NOTRE SERVEUR MINITEL POUR LES DERNIERS PRIX

ET TOUS LES PRODUITS

CONSULTEZ-NOUS POUR TOUT PROBLÈME SPÉCIFIQUE

DYNAMIT COMPUTER

Je désire avoir plus

Nom Prénom

TOSHIBA & ZENITH PORTABLE

OFFRE SPÉCIALE

Pour tout micro-ordinateur portable commandé Toshiba, Zenith ou Sharp 286 et 386), nous vous fournissons une imprimante portable +câble et housse de transport GRATUIT

Offre valable jusqu au 31 octobre 1989

Facilité stationnement véhicule clientèle

MICRO SCANDATA

123, rue Nationale 75013 Paris

Tél. 45.84.12.11

Fax. . 45.84.18.08

Métro Nationale

SERVICE LECTEURS N° 298

MICRO-DIGEST

AI'89 : LA PLUS IMPORTANTE EXPO D'IA AU JAPON...

L'intelligence artificielle suscite un grand intérêt au Japon, un intérêt croissant, et c'est sans surprise que l'on voit fleurir débats, conférences et autres salons lui étant consacrés. Dans cette optique 53 compagnies japonaises s'étaient réunies du 3 au 6 juillet dernier à [illegible] pour la nouvelle édition de l'exposition AI'89. La tendance générale était à l'avènement des stations de travail (Sony News, Sun, Apollo, YHP) au détriment des mini et gros systèmes. Du point de vue sujets, la tradition japonaise était maintenue, à savoir l'engouement pour les deux domaines phares de la recherche en intelligence artificielle, la logique floue et les réseaux de neurones.

Les grands fabricants présentaient [illegible] de réseaux de neurones (Hitachi, Matsushita...). A noter les efforts effectués en vue de fusionner la logique floue et les architectures neuronales. Toshiba utilise les règles du flou pour exprimer la force des connexions entre les neurones d'un réseau utilisé pour des applications en ingénierie. Ce challenge sera sans doute au centre des débats lors de la conférence internationale sur le flou qui se déroule à partir du 6 [illegible].

Nexpert Object, le célèbre générateur de systèmes experts de la firme de Palo Alto, attirait également beaucoup de visiteurs. Depuis le récent accord entre Neuron Data et [illegible] est tourné sur les nouvelles stations de travail « News ». Hitachi présentait même une passerelle entre [illegible] sur Macintosh II, HyperGlue. A noter également l'arrivée de la nouvelle machine Jsp Eis 8200, que l'on avait connectée pour l'occasion (NTT-IT) à un Macintosh II via le bus Mac et TCP/IP.

Cette exposition au succès non démenti (à peu près 45 000 visiteurs sur trois jours) a été suivie fin juillet de [illegible] au Japon. Se déroulant à l'université Gakushuin à Tokyo, on y a surtout parlé de réseaux de neurones et de théories sur l'apprentissage. ■

P. F. P.

LE MONDE PC

Depuis le 10 août, la société [illegible] est véritable portable couleur. L'écran du « PC-9801 LX5C » est de type LCD éclairé par l'arrière, d'une résolution classique de 640 x 400 points et peut afficher simultanément huit couleurs provenant d'une palette de 4 096 tons. La technique [illegible] d'écran résultante étant inférieure à celle obtenue avec un procédé TFT (Thin Film Transistor), NEC prévoit [illegible] l'année. De nombreux prototypes de portables couleur avaient été présentés au Japon, mais c'est donc NEC qui [illegible] avec une machine d'un prix moins élevé que [illegible] 48 000 yens.

Du côté des autres compétiteurs, la sortie du « PC-9801 LX5C » a provoqué [illegible] en effet NEC d'avoir faussé le marché en commercialisant à la hâte cet écran à couleurs STN. Seiko prévoit par exemple de commercialiser son écran 8-couleurs avant la fin de l'année au Japon, tandis que Sharp se prévaut d'une technique DSTN [illegible].

Quant à Mitsubishi, les observateurs s'accordent à dire qu'ils disposent de l'écran le plus lisible. Tous ces modèles devraient inonder le marché japonais dès le début de [illegible].

L'émergence au Japon d'un nouveau marché, celui des « notebook » PC. En effet, si, au départ, les portables étaient conçus pour être utilisés [illegible] tout et aisément transportables, l'ajout de fonctionnalités a fait croître leur poids jusqu'à 6-7 kilos. D'où l'intérêt pour des machines nettement [illegible].

[illegible] (*Micro-Systèmes* n° 100), on peut trouver le « P 286 Note Executive » de Seiko, pesant 2,2 kilos et compatible avec le sens 9801 de NEC. Pour permettre un encombrement réduit (32 cm x 23 cm x 3,5 cm), la mémoire est de type carte de crédit enfichable. Muni de batteries NiCd d'une autonomie de 3 heures, le prix japonais sera de 458 000 yens (septembre). Fujitsu a également prévu de suivre l'été prochain avec un notebook de la série FMR, d'un poids [illegible] d'une autonomie de 4 heures. Equipé d'un microprocesseur i80286, il coûtera [illegible] yens. Les autres grands constructeurs affirment également leur intention de pénétrer ce marché. Sharp (« AX Note »), Mitsubishi, NEC, Sanyo, Ma Japon, Matsushita. Jusque-là ces diverses compagnies avaient concentré leurs efforts sur l'introduction des PC notebook aux [illegible] JS et en Europe (« Ultralight » de NEC, « T 1000 » de Toshiba). Désormais des dispositions sont prises pour attaquer le marché japonais [illegible].

Un nouveau compatible PC portable pour l'Europe et les Etats-Unis a partir du mois d'octobre développé conjointement par Matsushita et Tandy. Il ne pèsera que 2 kilos pour un encombrement de 30 cm x 20 cm, mais ne possédera qu'un microprocesseur 8 bits au départ. Une version 16 bits est prévue pour [illegible] ■

P.-F. P.

LE MONDE UNIX

Hitachi vient de sortir une station de travail [illegible] « 2020 modèle 1. Il est basé sur un 80286 à 10 MHz, possède 2 Mbits de mémoire et utilise un lecteur de disquettes 3,5" et un disque [illegible] possède une résolution de 780 x 1 120 pixels. L'encombrement [illegible] La commercialisation débute le 20 septembre au Japon, avec une fourchette de prix allant de 690 000 yens (20 Mbits) à 780 000 yens [illegible].

Une nouvelle version du système Unix ? Tel est le but poursuivi par le consortium créé en février dernier et mené par AT&T. Ce mois-ci, c'est Olivetti qui a rejoint Intel, Olivetti, Unisys et Prime Computer en vue de réaliser une version du système Unix fonctionnant à la fois sur les processeurs 32 bits 386 et

MICRO-DIGEST

bits « i960 » d'Intel.
NEC vient d'annoncer pour avril pro-

ces utilisant le processeur RISC R3000 de la societe MIPS

4 d'Unix System V elle atteindra la

la seconde. Pour un prix prevu aux alentours de 5 millions de yens (250 000 F), ce modele sera le haut

P.-F. P.

par jour. Le systeme complet couvrira 7,6 millions de vers.

cumentaire, permettant des recherches sur un ensemble de fichiers

cherche s effectue sur tout le docu

rescente 1,5 s pour trouver une information au milieu de 72 millions de caracteres. Ce nouveau sys-

de tous les problemes d'indexation

construira une machine-test, prevoit la sortie de son systeme pour dans deux ans

Dans le domaine des imprimantes Minolta a decide de produire pour la fin de l'annee une laser A4 ecosystem (procede photographique) d'un

nute en vue de concurrencer Ca-

PERIPHERIQUES

La série « SMD-3000 » de Seiko

machines de traitement de texte

aux produits precedents, ces lecteurs possedent un debit de transmission de donnees de 500 Kbits/s. Des le mois d'octobre au Japon, des echantillons pour disques de 1 et 2 Mbits seront disponibles

NEC commence la commercialisation de son « NEOSIa Drawing Management System », un packa-

tion de dessins d'ingenierie. Sur une

optiques. L'impression se fait par quatre imprimantes laser assurant

imprimante matricielle rapide desti-

(12 250 F).

P. P.

SOFTWARE

Un

standard, annonce le 22 aout, est le fruit de la collaboration entre Micro-

soft, NTT Data Communications et huit constructeurs nippons (Fujitsu, Toshiba, Hitachi, Oki, Sanyo, Sharp

cations valables pour la version 1 d'OS/2 autoriseront les developpeurs de logiciels a ne plus se soucier des specificites de la machine cible. Un soin tout particulier a ete apporte a la standardisation des commandes de programmation d'OS/2 pour le controle des claviers, des ecrans, des imprimantes et au

L'absence d'une telle standardisation autour de MS-DOS au Japon

de NEC avec sa serie « PC 9801 ». On comprend que NEC ne soit pas pressee de reconnaitre ce nouveau standard, adopte par IBM Japon qui prevoit meme une nouvelle version d'OS/2 pour s'aligner avec ces specifications. NEC s'enlisera-t-il avec un OS/2 maison non compatible

Le Japon commence à penetrer les

logiciel de DAO/CAO. Des octobre 1990, Techno-Science commercialisera son « Advance CAD » aux Etats-Unis. Pour Zuken Inc., le lancement du software PCB CAD « CR-3000 » s'effectuera en Europe au mois de decembre. Fujitsu vient de realiser un systeme de CAO pour la conception de circuits integres a application specifique (ASIC), la CAO classique fournissant des ASIC deux fois plus grands que ceux realises a la main. Grace a sa vitesse (station de travail 32 bits) et a son procede d'agence-

mettra la realisation d'ASIC de 150 000 portes en moins d'un mois. Dans le domaine de la CAO pour les circuits à application specifique, NEC n'est pas en reste. Le package rapide « VISTAS III », sorti en août au Japon, tourne sur les « PC 9801 » sous OS/2 et propose des modules de dessin, de simulation, et d'ana-

lyse des resultats (500 000 yens). Le premier neuro-ordinateur à savoir reconnaître les 26 caracteres manuscrits de l'alphabet. C'est du moins l'annonce faite ce mois-ci par

melange de nombreux composants optiques (photodiodes, fibres optiques, modulateurs de lumiere controles par des algorithmes d'apprentissage), son architecture est calquee sur l'organisation nerveuse du cerveau humain. Mitsubishi prevoit deja d'utiliser des algorithmes equivalents en reconnaissance de la parole et en robotique.

P.-F. P.

COMPOSANTS

Et

(Human Recognition Unit) pour le traitement d'images, extraire les

image pour copier le systeme visuel humain. Sharp vient de s'emparer du procede pour developper trois circuits integres : un processeur d'images pipeline (PIP), un processeur d'extraction de donnees et

un processeur de feedback (FED). Le premier convertit l'image globale en structure de donnees, tandis que les deux autres extraient les contours, compressent ces donnees, avant de les fournir a un microprocesseur ultrarapide pour le traitement final. Ces LSI (700 mi-

sont groupes dans un module qui sera disponible fin 1990 pour env-

ron 100 000 yens (5 000 F).

La SRAM 1 Mbit, la plus rapide du marché. C'est ce qu'affirme Texas Instruments Japon au sujet de sa

A partir du circuit R3000 de chez MIPS Computer Systems, NEC vient de développer le microprocesseur RISC VR3000. Capable d'effectuer

vitesse par rapport aux plus rapides

▶ 5 0

développe un environnement graphique pour les systèmes Unix qui ressemble au Finder du Macintosh. Looking Glass, qui fonctionnera sur

autres fonctions de contrôle orientées utilisateur final.

L'argument majeur de Looking Glass tiendra dans ses performances et sa portabilité. Le président de Visoi, Jay Wattlaufer, l'interface

portent pas la mémoire paginée et doivent donc utiliser la mémoire

Alors que Motif et Open Look n'apportent

et les boîtes à outils pour développer une interface, Looking Glass est

n'a encore annoncé d'interfaces ou d'applications conformes à Motif ou

Sun une interface utilisateur pour

dire utilisables sous Looking Glass

standard X-Window et utiliseront les

développeront une version supportant Display PostScript d'Adobe.

Visoi a fait la démonstration d'une alpha-version de Looking Glass tournant sur une DECstation 3100 à la récente conférence Xhibition de San Jose en Californie. Une version bêta a été placée sur les sites de tests à partir de début juillet alors que

pour la fin du mois de septembre. Looking Glass sera commercialisé au prix de 599 US $. Si Looking

tous les systèmes basés sur X-Window et ne requiert aucune modification des applications. Il peut être le moyen d'obtenir une interface gra-

applications conçues pour fonctionner sous Motif ou Open Look.

Reproduit avec la permission de Byte septembre 1989, une publication McGraw-Hill Inc.

INTERNATIONAL

UN NOUVEAU LOOK A UNIX

Les utilisateurs d'Unix qui apprécient pas la nouvelle interface

appelée Visoi Software (Arlington)

NOUVELLES DRAM A MBITS

La première vague de puces de mémoire dynamique dense sont la IBM, prouvant que cela

paye de fabriquer ses propres composants, a annoncé dans les derniers jours de juillet une augmenta-

sur mémoire pour

70 et 80 qui utilisent les nouvelles DRAM de 4 Mbits. La plupart des autres fabricants importants de

composants

près à montrer des exemples de leurs puces 4 Mbits ou d'en démarrer la production sur une grande échelle. Hitachi Amérique déclare que la production en volume est déjà commencée. Toshiba, qui a fabriqué ses premiers circuits 4 Mbits en novembre, espère être capable de les produire au rythme de 1 million par mois d'ici mars. Fujitsu, Motorola, Nec Mitsubishi, Oki Electric Sanyo, Sharp et US Memories, la nouvelle société formée pour produire des circuits mémoire aux USA, tous espèrent démarrer la fabrica-

presque

Des mémoires plus importantes et plus rapides arrivent, mais on ne

les prix de ces DRAM au cours de

année prochaine. A part IBM avec son augmentation mémoire (1 795 US $ pour la carte 2 Mo et 3 495 US $ pour 4 Mo), aucune des compagnies n'a encore communiqué ses prix. Toshiba déclare que les DRAM de 4 Mo achèveront d'établir une partie du « prix par bit » avec les puces de 1 Mbit vers le milieu 1990. Ce que Toshiba qualifie de « parité » signifie en clair que les composants en 4 Mbits devraient coûter effectivement de cinq à six fois le prix des composants 1 Mbit. A titre d'exemple, le prix actuel des puces 1 Mbit est aujourd'hui de moins de sept fois celui des mémoires 256 Kbits sur le marché de détail). Toshiba a d'ailleurs basé cette projection sur son expérience avec les DRAM de 1 Mbit.

En dollars, la plupart des estimations tournent autour d'un coût de 100 US $ pièce pour des DRAM de 4 Mbits commandées en grosse

jusqu'à ce que le rapport prix/capacité soit plus en phase avec la situation actuelle. Aux prix actuels, 100 US $ par circuit placeraient les DRAM de 4 Mbits nettement au-dessus des puces de 1 Mbit (vendues actuellement autour de 17 US $

MICRO-DIGEST

piece), même si l'on prend en compte la différence de capacité. Si de tels tarifs se maintenaient, cela signifierait aussi que le coût de la mémoire augmenterait de 1000 US $ le prix d'un AT-386 à 4 Mo, capable de fonctionner sous Unix ou bien sous OS/2.

Si vous souhaitez une machine pourvue de 8 Mo de mémoire, ce que Microsoft conseillait pratiquement lors de l'introduction d'OS/2 (hier), vous devriez payer au moins 3 000 US $ pour la mémoire ! Avant que les DRAM de 4 Mbits ne soient réellement « opérationnelles », les DRAM de 1 Mbit ont encore une belle vie devant elles, puisqu'elles continuent à baisser en prix et à croître en vitesse. La technologie des circuits 1 Mbit a fait un bond en avant cet été. Lorsque IBM a annoncé qu'il venait de lancer ce qui pourrait bien être la plus rapide mémoire dynamique jamais sortie d'une chaîne de fabrication, IBM déclare en effet que ce nouveau composant a un temps d'accès de 22 nanosecondes, ce qui signifie

bon en un 22 billionième de seconde. Époustouflant.

Reproduit avec la permission de Byte, septembre 1989, une publication McGraw-Hill Inc.

THE WORM STORY

Dans un article très documenté des « Communications of the ACM » analysant le phénomène du Worm qui a infecté les ordinateurs du réseau Internet fin 1988. Principes, exemples et listings commentés permettent, au fil des 34 pages de ce dossier, de devenir un spécialiste des virus télématiques. Le Worm d'Internet a été à l'origine du développement du CERT (Computer Emergency Response Team) établi au Software Engineering Institute de Carnegie Mellon. Le CERT

res de sécurité sur Arpanet et MILnet. Principale conséquence du Worm, comme l'écrit avec humour Eugene H. Spafford : *« Il y aura des changements dans notre appréhension des problèmes de sécurité, au moins pour une courte période... Il est important de remarquer que la nature même d'Internet et d'Unix ont favorisé à la fois la pénétration puis la destruction du Worm. »*

Le Worm a une fois de plus mis en évidence les faiblesses d'Unix, qui sont également sa force. Le virus pénètre en créant une erreur de transmission par « overrun », ce qui lui permet d'activer la gestion d'erreur. Cette dernière autorise des manipulations telles que lecture d'adresses et réécritures des informations concernées. Une fois détournée au profit du virus, la gestion d'erreur autorisera des opérations interdites. Le MIT a activement participé à l'enquête sur le Worm, le capturant puis le disséquant pour en mettre à jour les détails internes. Le virus fut stoppé par Pascal Chesnais, chercheur au Media Lab et frère du spécialiste français du ray-tracing et de la spécularité Alain Chesnais (Spring Studio Base 2). Pour le CPSR (Computer Professionals for Social Responsability), cet incident a mis l'accent sur la trop grande dépendance des utilisateurs par rapport aux réseaux télématiques complexes, principalement en ce qui concerne les problèmes de

of the ACM Vol 32, N° 6, juin 89. ■

J. de B.

IBM MET DES PUCES SUR LES FIBRES

Les nouveaux réseaux à fibres optiques, s'ils font couler beau-

article « Fenêtre sur » dans M S n° 100) n'en sont encore qu'au stade expérimental. La raison en est simple : si le transfert de données sur fibres optiques est une techno-

ces hauts débits reçus sont encore à inventer. Ou plutôt étaient à inventer, puisque les chercheurs d'IBM viennent d'introduire deux puces ex-

la réception de données à la vitesse d'un milliard de bits par seconde.

Selon eux, ces composants sont les circuits optoélectroniques les plus denses jamais conçus. Le « récepteur », qui ne mesure guère plus qu'un ongle, contient 50 fois plus de composants optiques et électroniques que les circuits de transferts actuels. Ce récepteur intègre plus de 8 000 transistors d'une taille inférieure au micron. La technologie optoélectronique employée permet de

vitesse de la lumière. Ce premier chip ainsi introduit par IBM permet d'espérer le potentiel pour des communications informatiques plus souples, plus rapides et beaucoup

Les ingénieurs d'IBM ont fabriqué le transmetteur et le récepteur à partir d'arséniure de gallium, un matériau parfaitement adapté aux circuits optoélectroniques, puisqu'il peut produire des lasers petits et très rapides, servant à la conception de circuits performants et à faible consommation. La technologie employée pour la production des lasers utilise celle des transistors à effet quantique, décrits dans *Micro-Systèmes*. Il n'est pas encore donné de date pour la disponibilité des composants, mais la démonstration

bien avancée 1990 sera-t-elle née des fibres optiques ? L'idée est lancée en effet. Cependant, il ne faudrait pas oublier qu'IBM n'est pas la seule à posséder un laboratoire de recherche. Ainsi, pour que 1990 soit l'année des fibres optiques, il est nécessaire que d'autres entament – ou continuent – ces mêmes recherches. ■

B.

MICROSOFT REJOINT LES OUTILS SQL AVEC EXCEL

Microsoft offre désormais un outil de requête SQL basé sur Windows intégré dans la version DOS de son tableur Excel. Le système Q+E (pour Query and Edit) fonctionne uniquement avec les fichiers compatibles dBase (.DBF). Q+E développé par Pioneer Software apparaît comme des choix supplémentaires dans le menu Data (Données) d'Excel. Après

simple procédure lors de l'installation du tableur, Q+E est aussi un produit autonome qui fonctio-

d'échanger des données avec toutes les applications Windows.

Les fonctionnalités de Q+E vous permettent d'effectuer sous l'interface graphique des requêtes et des opérations relationnelles sur les fichiers de types .DBF et de transférer des données dans une feuille de calcul Excel. Par exemple, vous pouvez ouvrir plusieurs fichiers dans plusieurs fenêtres et relier graphiquement sur les colonnes nécessaires pour établir un lien relationnel. En utilisant le format d'échange DDE (pour Dynamic Data Exchange) de Windows, les liens entre Excel et les bases de données accessibles par Q+E sont maintenus, ce qui signifie que la feuille de calcul est mise à jour si vous effectuez des modifications dans la base. Les programmeurs peuvent également utiliser Q+E pour placer des commandes SQL à l'intérieur d'une cellule d'Excel. ■

Reproduit avec la permission de Byte, septembre 1989, une publication McGraw-Hill Inc.

UNE « NON-SOURIS » POUR RÉFRACTAIRES

Touche, désignée comme une « non-souris », est une petite tablette tactile conçue pour remplacer la souris d'un Macintosh ou d'un compatible PC (respectivement par le bus Apple ou par l'interface série). Cette nouvelle tablette utilise une petite (7,5 x 11,25 cm) surface en verre transparent. La tablette encore est plus petite qu'un livre de poche, ce qui vous permet de la placer facilement à côté du clavier de l'ordinateur, puisqu'elle prend moins de place qu'un tapis de souris traditionnel.

Malgré sa petite taille, la tablette Touché apporte une réelle haute résolution (1 024 x 1 024 pixels).

Grâce à elle, vous pourrez déplacer rapidement le curseur à travers l'écran, tracer des lignes dans un programme graphique ou choisir des options dans un menu. Par exemple, si vous touchez le coin supérieur gauche de la tablette, le curseur prendra place dans le coin supérieur gauche de l'écran. Vous appuierez un peu plus fort pour simuler le « click » de la souris.

Au basculement d'un interrupteur, Touché peut aussi exécuter une macrocommande. Parce que la tablette est faite de verre transparent, vous pouvez glisser un template sous sa surface et l'utiliser comme une extension du clavier avec 70 touches supplémentaires disponibles. Touché a été conçue dans l'environnement Macintosh pour tirer avantage de MacroMaker, le logiciel d'enregistrement des mouvements de la souris du système Macintosh selon MicroTouch. En conjonction avec MacroMaker, par exemple, vous pouvez stocker une série de touches, à partir de Touche, qui activent une série d'actions de la souris pour lancer des fonctions particulières. Grâce à sa haute résolution graphique et à ses fonctions de tracé, Touché peut également utiliser MacroMaker pour rappeler instantanément le dessin d'une carte des USA, par exemple.

Malgré l'absence d'un équivalent simple de MacroMaker, Touché est également disponible dans l'environnement IBM et compatibles. Les deux versions intègrent une alimentation qui se place au dos du moniteur, six templates correspondant à des fonctions programmables par l'utilisateur dans différentes applications et un stylo conducteur pour les applications de dessin. Touché repose sur la même technologie capacitive que MicroTouch emploie dans ses écrans tactiles, qui ont été récemment introduits pour XT, AT et Macintosh. Des électrodes placées sur les côtés créent un champ électrique sur la surface de la tablette de façon qu'un contrôleur puisse mesurer la position du doigt ou du stylet qui a induit une modification de capacité. ■

Reproduit avec la permission de Byte, septembre 1989, une publication McGraw-Hill Inc.

NOVELL JOUE LE PARTENARIAT

La quatrième édition du salon NetWorld, qui s'est tenu à Dallas, a été un franc succès. 20 000 visiteurs pour plus de 300 exposants, ce n'est pas si mal même à l'échelle américaine. Première constatation, l'exposition a enfin trouvé sa maturité en s'affranchissant de la bataille de son créateur, Novell, et en accueillant des sociétés présentant des serveurs de réseaux plus ou moins concurrents de NetWare, tels que Vines (Banyan), Stargroup (AT&T) ou même Lan Server (IBM). Seconde constatation, c'est quand même Novell qui a tenu la première place, confortant ainsi par sa stratégie sa position commerciale.

Une stratégie qui se résume en un seul mot : « alliance ». Cette politique s'est notamment concrétisée par un accord entre Novell, Sun et NetWise, accord qualifié de « technologique », ce qui signifie que les trois sociétés ont mis en commun leur savoir-faire dans un domaine des plus primordiaux pour le développement des réseaux locaux : la programmation des applications distribuées. Novell apporte NetWare, Sun le partage de fichiers UNIX-NFS et NetWise les protocoles de procédures d'appel à distance RPC. Cet accord a pour but de mettre sur pied les bases d'une programmation des applications en réseau permettant à l'utilisateur d'exécuter le même logiciel sous DOS, OS/2 et Unix.

Plus qu'un accord commercial, cette association peut s'assimiler aux plates-formes dont le monde Unix est si friand (telles OSF, Open Look et autres). En effet, plusieurs entreprises ont déjà adhéré à ce possible standard de fait, comme Lotus, Oracle ou Sybase pour les applicatifs ou 3Com et Banyan pour les logiciels serveurs de réseau. Mais on ne peut manquer de s'interroger sur la disparité entre les présentations des professionnels, un support réseau hétérogène de 255 postes sous NetWare) et le vécu quotidien des utilisateurs. A Dallas, on ne manquait pas de s'interroger sur la rentabilité des réseaux locaux, souvent en panne, et dont l'influence sur la productivité des entreprises se traduit par une perte cumulée estimée à 3,5 billions de dollars. ■

M.L.

Vous cherchez un livre...

...sur l'informatique ?

UNE GRANDE

LIBRAIRIE GÉNÉRALE

Rive droite

SPÉCIALISÉE en

INFORMATIQUE et ÉLECTRONIQUE

à votre service !

La Librairie Parisienne de la Radio consacre une grande partie de son activité aux ouvrages techniques et vous propose un choix des plus complets ainsi que les nouveautés les plus récentes : 2 000 volumes référencés en électronique, 700 en informatique. Si vous n'avez pas la possibilité de vous déplacer, la Librairie Parisienne de la Radio vous assure un service « Plus » par correspondance.

appelez au

16 (1) 48 78 09 92

Librairie Parisienne de la Radio

43, rue de Dunkerque

75010 PARIS

Ouvert du Lundi au Samedi inclus de 9 h 30 à 19 h sauf Dimanche

SERVICE LECTEURS N° 709

LIBRAIRIE PARISIENNE DE LA RADIO

Distributeur Exclusif de D&D Technology

E.F.D.C.I.

EFDCI

OFFRE EXCEPTIONNELLE
9 790 F TTC BABY AT 20 MO
Garantie 1 an pièces et main-d'œuvre
Limité au 31 oct. 1989

54-56, BOULEVARD DU COUCHANT 92000 NANTERRE
PER NANTERRE VILLE
TEL 47 29 82 0 TELEX 280808 F FAX 47 25 01 50

TURBO PC XT 10 MHz
DD105/8088

CPU 8088 10 MHz 512 KO RAM
extensible à 640 KO sur carte
Mère 2 Ports Séries
2 Ports Parallèles support
pour co-processeur 8087
8 slots d'extension carte
Hercule CGA
Lecteur 360 KO clavier 102
Touches AZERTY

Prix 5 885 F TTC

DD105/8088H20 7 625 F TTC
Avec Disque Dur de 20 MO
DD105/8088H40 9 000 F TTC
Avec Disque Dur de 40 MO
DD105/8088H80 666 F TTC
Avec Disque Dur de 80 MO

BABY AT 80286 12 MHz
DD105/286

CPU 80286 12 MHz 512 KO RAM
extensible à 4 MO sur carte
Mère 2 Ports Séries
2 Ports Parallèles support
pour co-processeur 80287
8 slots d'extension carte vidéo
Hercule CGA
Lecteur 2 MO clavier 102
Touches AZERTY

Prix 8 275 F TTC

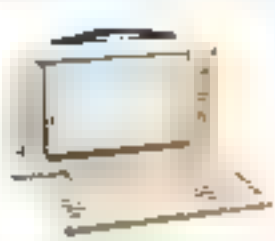
DD105/286H20 8 790 F TTC
Avec Disque Dur de 20 MO
DD105/286H40 275 F TTC
Avec Disque Dur de 40 MO
DD105/286H80 13 350 F TTC
Avec Disque Dur de 80 MO
Extension mémoire à 4 MO 400 F TTC
Extension mémoire à 10 K 650 F TTC

TOWER AT 80386 25 MHz
DD3100/386

CPU 80386 25 MHz MO RAM
extensible à 16 MO sur carte
Mère 2 Ports Séries
2 Ports Parallèles support
pour co-processeur 80387
2 slots de 32 bits carte Hercule
CGA
Lecteur 2 MO clavier 102
Touches AZERTY

Prix 22 295 F TTC

DD3100H20 23 565 F TTC
Avec Disque Dur de 20 MO
DD3100H40 24 850 F TTC
Avec Disque Dur de 40 MO
DD3100H80 27 806 F TTC
Avec Disque Dur de 80 MO



PORTABLE AT 286 LCD Rétro-Éclairé
DD4102A

CPU 80286 12 MHz 512 KO RAM
extensible à 4 MO sur carte
Mère 2 Ports Séries
2 Ports Parallèles support
pour co-processeur 80287
8 slots d'extension carte vidéo
Hercule CGA LCD Disque dur
20 MO Lecteur 2 MO
clavier 88 Touches AZERTY

Prix 16 000 F TTC

DD4102AH40 17 790 F TTC
Avec Disque Dur de 40 MO
DD4102AH80 27 871 F TTC
Avec Disque Dur de 80 MO

PÉRIPHÉRIQUES

ÉCRAN MONO CHROME CGA 14"	A partir de	590 F TTC
Écran Couleur CGA 14" Soda	A partir de	2 450 F TTC
Écran Couleur EGA 14" Soda	A partir de	3 860 F TTC
Carte Vidéo EGA AUTO SWITCH		520 F TTC
EGA MAX 480		800 F TTC
EGA MAX 860		1 933 F TTC
VGA MAX 860		2 850 F TTC
Imprimantes LASER	A partir de	18 545 F TTC
Imprimantes	A partir de	886 F TTC
KIT DISQUE DUR (Disque + Carte)	20 MO Seagate 65 MS	1 985 F TTC
	40 MO Seagate 40 MS	3 680 F TTC
	40 MO Seagate 28 MS	3 750 F TTC
	80 MO Seagate 28 MS	5 516 F TTC
	Disque jusqu'à 330 MO	Nous consulter
SOURIS (Compatible microsoft)	A partir de	350 F TTC
NANOY SCANNER HS 2000 avec logiciel HALO DPE	Promo	1 490 F TTC

Consultez notre service Formation sur tout logiciel standard du marché

HARD CARDS	
Hard Card 20 MO	2 890 F TTC
Hard Card 30 MO	3 290 F TTC
Hard Card 40 MO	3 790 F TTC
DISQUES DURS MAC + MAC SE, MAC II EXTERNE	
Maxidrive 20 MO	4 970 F TTC
Maxidrive 40 MO	6 120 F TTC
Maxidrive 60 MO	6 828 F TTC
Maxidrive 80 MO	7 590 F TTC
INTERNE	
Maxidrive 20 MO	4 150 F TTC
Maxidrive 40 MO	5 800 F TTC

LECTEURS DE DISQUETTE	
Lecteur 5"1/4 360 KO	650 F TTC
Lecteur 5"1/4 1,2 KO	830 F TTC
Lecteur 3"1/2 720 KO	700 F TTC
Lecteur 3"1/2 1,44 MO	740 F TTC
SAUVEGARDE COLORADO EXTERNE	
40 MO XT/AT SOFT K7	4 390 F TTC
40 MO PS2 SOFT K7	4 390 F TTC
80 MO XT/AT SOFT K7	4 490 F TTC
INTERNE	
40 MO XT/AT SOFT K7	3 390 F TTC
40 MO PS2 SOFT K7	4 100 F TTC
80 MO XT/AT SOFT K7	3 590 F TTC

Efficacité
Disponibilité
Compétitivité

Ne vous laissez pas dépasser consultez-nous !

CHERCHONS
REVENDEURS
Tél 47 29 82 10

CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE

Prix net TTC départ Nanterre
— Garantie 1 an pièces et main-d'œuvre retour à nos ateliers.
Tarifs non contractuels pouvant varier selon nos approvisionnements et le cours des changes.

DOCUMENT NON CONTRACTUEL Toutes les marques citées sont des marques déposées

SERVICE LECTEURS N° 300

Les Logiciels du Succès

Logiciel PCI

Une gamme complète de logiciels de gestion

FACTURATION

STOCKS
CLIENTS
FOURNISSEURS

COMPTABILITE

BALANCES
[illegible]
BILAN

PAYE

[illegible]
JOURNAL
DECLARATIONS

☞ Choisir **Logiciel PCI** pour réaliser sa gestion quotidienne sur ordinateur c'est se donner les moyens de réussir l'informatisation de son entreprise.

La qualité de la relation homme-machine développée par Logiciel PCI, fruit d'une longue recherche vous procure un confort, une sécurité d'emploi, et une simplicité d'utilisation, tout à fait spécifiques à nos programmes.

Les possibilités standards des programmes Logiciel PCI constituent une garantie d'évolution par rapport aux besoins futurs de votre entreprise.

La sécurité a fait l'objet d'une étude particulière dans les techniques de programmation. A titre d'exemple, la sécurité est assurée par des procédures automatiques de transferts entre les différents logiciels, ou une surveillance des erreurs effectuée en permanence par les programmes.

☞ De plus, pour tout logiciel acheté vous bénéficiez d'une **assistance téléphonique gratuite** pendant un mois. Ce que vous payez ailleurs, Logiciel PCI vous l'offre.

☎ : 56 81 75 64

Logiciel PCI - Tabanac - **33550 LANGOIRAN**

MICRO-DIGEST

[illegible]

[illegible] 15 et 16 février 1990. C'est à ces dates que se déroulera [illegible] Expositions de la porte de Versailles, Paris.

[illegible] 10, 11, 12 et 13 octobre 1989 [illegible] Paris.

Du 4 au 8 décembre se [illegible] Paris-Nord.

[illegible] journées techniques sur le thème « la CAO et les [illegible] » à Paris [illegible]

[illegible] pour les utilisateurs de systèmes CAO, a lieu du 16 au 20 octobre. Départ en avion depuis Paris et Lyon.

Graph-Top, salon de la communication graphique, aura lieu à Lyon Eurexpo du 16 au 18 [illegible] prochain.

L'AME MISE A NU

[illegible] s'attaquent à votre [illegible]

A[illegible] tro, la numérologie... L'infor[illegible]

plus, vous pouvez vous faire le look [illegible] Balasko, cela était gagné.

Ce bon temps est révolu ! Il est ne[illegible] soient authentiques. Dur. Fini aussi les « professionnels » des tests psy, les incontournables séances d'initiation pour les faire tous et dans les délais impartis, avant même d'avoir envoyé un curriculum vitae.

Grâce à Jean-Michel Fourgous et Sigmund, son logiciel diabolique, les recruteurs sauront tout de vous, de vos qualités, de votre résistance au travail, à l'échec, de vos différentes logiques, de toutes vos intelligences (il en existe, paraît-il, une bonne douzaine !)... et de vos défauts les plus inavouables. Avis aux planqués [illegible]

Mais, c'est sans regret. Siècle bien faisante et bas instincts n'auront plus lieu d'être puisque vous travail[illegible] tout le monde s'entendra au mieux. Sigmund prend en charge d'établir de manière parfaitement objective le potentiel de chacun, avec listing des points faibles et points forts.

De plus, face à un écran d'ordinateur, on peut dire ce que l'on pense du patron, de sa secrétaire ou de la standardiste... sans craindre de représailles. Ce logiciel est composé de différents modules : potentiel [illegible] les cadres) et Atmosphère qui diagnostique le climat social et optimisera ainsi la connaissance des attentes, motivations, hésitations et passions de l'ensemble des acteurs [illegible]

Il est vrai, comme le souligne Jean-Michel Fourgous, « *que cet outil et ses déclinaisons mettent à l'abri candidats et recruteurs de la subjectivité qui ne peut être totalement an[illegible] lors d'un entretien traditionnel. En procédant de cette façon seule est prise en considération la valeur intrinsèque du postulant. Par conséquent, son aptitude à intégrer tel poste dans telle entreprise* ». Plus d'a priori négatif donc, si vous avez les yeux verts et le profil grec quand l'examinateur préfère pupilles noires et visage rondouillard. Ou le contraire.

Enfin, et ce n'est pas insignifiant, Sigmund engendre gain de temps et d'argent. Nul ne peut ignorer le coût d'une erreur de recrutement, et en commettre une serait dorénavant d'un ridicule consommé quand on sait qu'un test d'embauche de base coûte en moyenne 250 F. Les petits curieux qui estiment les profondeurs de leur âme à plus de 3 000 F, c'est le prix du « Check up carrière », pourront subir, à titre personnel, les outrages spirituels, intellectuels et culturels de ce logiciel sans vergogne ■

S.S.

SALONS MICRO : UNE GENERATION POUSSE L'AUTRE

La cohabitation de l'ancêtre des salons, le Sicob, avec la toute nouvelle génération [illegible]

Cela avait l'air d'un salon, l'am[illegible] tation d'un salon... mais ça n'était pas un salon. C'était le Sicob. Sans prendre parti, il aurait été possible d'écrire le contraire. l'air d'un Sicob, l'ambiance d'un Sicob... mais [illegible]

Pour ajouter un peu plus à la confu[illegible] journée d'ouverture commune. De fait, la presse a fait largement écho du scepticisme tant des exposants qui ne savent plus comment optimiser leur participation à telle ou telle autre manifestation, que des visiteurs, qui ne savent plus où aller. Mais il est inutile de réitérer [illegible]

Cela, vous le savez tous. Essayons plutôt de différencier les deux.

Le Sicob version micro-informatique ouvrira ses portes du 9 au 13 octobre. Dans son édition 1989, le Spécial Sicob Micro s'adresse plus particulièrement aux professionnels de [illegible]ro-informatique. Sur [illegible]0 000 m² seront réunis 120 exposants dont les plus grands noms tant pour le hard que pour le soft : Compaq, ICL, Toshiba, Victor, mais [illegible]

MICRO-DIGEST SERVICES

FORMATION

LA GRANDE NOTTE

Sous l'égide de l'Almar un séminaire EDI (Echanges de Données Informatisées, et Rx A (Réseaux à Valeur Ajoutée) se déroulera les 18 et 19 octobre. Attention, nombre de places limité

L'Informatique Douce propose un stage Omnis 5 de quatre jours du 24 au 27 octobre et du 2 au 29 décembre

L'Isep met en place trois nouveaux stages programmation et conception par objet : le langage Smalltalk, le langage C++ et Programmeur Java. Le stage portant sur « la fibre optique dans les réseaux de télécommunication » a été modifié

Cette manifestation compte, comme à son habitude, de nombreux débats. La séance d'ouverture, sur le thème « Le défi européen », permettra aux présidents européens des [illegible] de la distribution informatique » [les [illegible] tion de notre confrère « Distributique », de qui sera une occasion de rencontre pour tous les distributeurs [illegible]

Cinquante mille visiteurs sont attendus, en espérant que ceux-ci ne se [illegible]

[illegible] un bon écho auprès des responsables informatiques puisque bon [illegible] de salon grand public, résolument destiné à des utilisateurs « hors en [illegible]

PRIX DE LANCEMENT
1295 F HT
Version complète

C++

ZORTECH

"Ce produit est vraiment révolutionnaire et démontre que Walter Bright, responsable du développement chez Zortech, est sûrement un des meilleurs programmeurs du monde."
Personal Computer World

C c'est super !
C++ c'est superrr !!

Zortech C++, le premier vrai compilateur C++ sous MS-DOS.

Avec Zortech C++ plus besoin d'investir dans un compilateur C. C++ de Zortech, comprend : un compilateur C++, un compilateur C, un éditeur de lien, un gestionnaire de projet et de librairies, un environnement d'edition, une aide en ligne résidente, un manuel de plus de 600 pages, et LA LIBRAIRIE GRAPHIQUE LA PLUS RAPIDE DU MARCHE.

Utilisé en tant que compilateur C, Zortech C++ gagne en rapidité par rapport aux meilleurs produits du marché, genere des fichiers obj compatibles Microsoft C et Turbo C, et optimise votre code executable, le rendant jusqu'à 30 % plus performant.

Zortech C++ est compatible avec la norme ANSI.

Maintenant vous pouvez convertir votre code MS C, ou Turbo C, vers C++, grâce à la compatibilité fonctionnelle des librairies !

Zortech C++ est compatible avec le debugger codeview, mais vous pouvez des à présent utiliser notre nouveau Zortech Debugger plus puissant et plus simple.

A L'AIDE !
Support technique
Le support technique est ouvert du lundi au vendredi, de 10 h à 17 h, comme pour tous les produits distribués par le C SHOP spécialiste du langage C

ENTREZ DANS LE MONDE DE LA PROGRAMMATION ORIENTEE OBJET

C++ TOOLS 995 F HT

Débutants ou professionnels, apprenez ou utilisez au plus vite les ressources de la programmation orientée objet : la boîte à outils C++ comprend le code source d'une collection de classes de base telles que : gestion de tableaux bornés ou dynamique, gestion de fenêtre texte, gestion de mémoire virtuelle... soigneusement étudiées, pour assurer un haut degré de maintenance, de portabilité, et de fonctionnalités pour vos futures applications.
La documentation complète de 450 pages est également un véritable guide d'enseignement pour tous ceux qui souhaitent aborder simplement la programmation orientée objet.

Zortech C++ est disponible dès aujourd'hui.
C c'est bien,
mais C++ c'est vraiment mieux.

Toutes les marques citées dans ce produit sont des marques déposées par leurs propriétaires respectifs.

OUI
envoyez-moi vite C++

☐ C++ 1295 F HT (1550,82 F TTC)
☐ C++ Tools 995 F HT (1190,62 F TTC)
☐ C++ et C++ Tools 1795 F HT (2148,02 F TTC) ☐ une documentation complète sur les produits Zortech et C Shop.

Nom ....
Adresse .....
Tél. .....

Envoyez ce coupon accompagné de votre règlement par chèque à

DISTRIC
TECHNILAND 92 • 123, rue du Château • 92100 BOULOGNE • FRANCE
Tél. (1) 49.09 10.10 – Fax (1) 46.04.17.19

SERVICE-LECTEURS N° 302

Oracle propose des formations traitant de la puissance du relationnel. Introduction technique à Oracle, Analyse de développement Oracle, Architecture et applications SQL Star, le Dictionnaire conceptuel Case Dictionary, l'atelier de conception Case Designer, Apprentissage du langage SQL (2 niveaux), interface programmation.

Des stages de Conception orientée objet et programmation objet se dérouleront du 17 et 18 octobre à respectivement Toulouse et Paris, un autre portant sur ADA conception et programmation) se tiendra à Paris du 16 au 19 octobre, le tout à l'initiative d'IGL Technology.

Symposium Intel durant deux jours, les 19 et 20 octobre à l'hôtel Sofitel de Paris. Inscription obligatoire 35 57 71 91. Conférences réservées à un public averti.

dra peut-être attendre édition 990 d'un vrai Sicob en septembre (en remplacement de l'édition d'avril) pour savoir si l'ancêtre des salons informatiques retrouvera son lustre d'antan.

B.S.

INFOMART : LA TECHNOLOGIE NOUVELLE S'EXPOSE

Faisant fi de la multiplication incessante des salons, Infomart use l'exposition permanente des nouvelles technologies et de leur environnement.

C'est le 28 septembre qu'Infomart a ouvert ses portes, livrant les dernières nouveautés de ses 251 exposants aux yeux du public. Les résidents sont issus de différents univers et pèsent un bon poids du chiffre d'affaires réalisé par les entreprises informatiques (dont 45 % pour « télécommunicants » 60 % pour les constructeurs micro, 35 % pour les [illegible] 25 % pour les SSII).

De quoi offrir aux entreprises [illegible] leur permettant de s'équiper justement une solution vraie et complète », puisque telle est la définition du concept d'Infomart. Et il est vrai que les 400 000 visiteurs attendus pour la première année pourront prendre le temps de choisir tranquillement, tenant compte des offres et des services offerts par chacun dans les divers show-rooms. Cela changera de l'ambiance un rien kermesse des salons où les négocia[illegible]

Parallèlement auront lieu de nombreuses journées d'animation environ une centaine par an, de trois [illegible] octobre, sous le titre proustillant de « RIVES : outils et réalité ». Il fallait oser un tel titre sous une telle rubrique !), « Professionnelles » et quatre ou cinq « journées internationales » par an seront autant d'occasions de traiter des sujets stratégiques ou prospectifs (Voir tableau).

Mais, comme le précisent les res[illegible] *pas uniquement de concevoir et d'organiser un programme, encore faut-il vérifier à tout moment si son but est atteint. Des enquêtes auprès des participants et des résidents [illegible] qualité des prestations fournies et de l'ajuster ainsi à la demande.* » De plus, la Sofres doit développer un observatoire permanent du marché établi sur une base de trois cents [illegible]

C'est dans le nouveau CNIT de La Défense que se tient Infomart sur deux millions de m² et cinq niveaux répartis autour d'une cour. Du fait même de ce site géographique « haut lieu européen de l'économie » les exposants comptent attirer non seulement leurs clients ou distributeurs, mais aussi les visiteurs de passage venus pour les salons (qui sont, du reste, souvent en relation avec l'informatique comme le Sicob, Apple Expo...) que se tien[illegible]

C'est en tout cas ce qu'espère François Demnard, responsable de la communication chez Saari. Cette société a choisi d'être présente sur Infomart, sans bien sûr « pouvoir préjuger des résultats mais en restant optimiste sur le devenir d'une telle vitrine européenne. » Saari entend ainsi inviter et recevoir ses distributeurs et leurs clients respectifs.

Gageons que la campagne publicitaire, qui promet d'être percutante et les diverses inaugurations au sein même du CNIT attireront autant de visiteurs que nécessaire pour donner à Infomart le succès et l'envergure [illegible]

B.S.

collection 89.

[illegible]

Xerox PS 50

[illegible] Mo. [illegible] à toutes les tâches courantes : traitement de texte, gestion de fichier, calcul, etc.

Xerox PS 65

[illegible] bits. Disponible avec disques durs de 40 et 70 Mo.

Xerox PS [illegible]

[illegible] chrome, et dispose selon ses versions de disques durs de [illegible] ou [illegible] Mo.

SERVICE-LECTEURS N° 304

RANK XEROX

Pour tout renseignement, appelez notre numéro vert

COMPAQ

GRANDS SERVEURS et... GRANDS RESEAUX

Tandon

NOVELL proteon - Ethernet 3 Com

LA REALISATION DE VOTRE RESEAU LOCAL
NE S'IMPROVISE PAS
C'EST UNE AFFAIRE DE SPECIALISTE

LE DESK PRO 386-33

LE TANDON 386-33

CONSEILS - INSTALLATION - CABLAGE - FORMATION (gratuite) - MAINTENANCE

34, avenue L.-Jouhaux
92160 ANTONY, Tél. : 46.66.10.58

EUROTRON

55, rue d'Amsterdam
75008 PARIS - Tél. : 48.74.05.10

48.74.05.10
46.66.10.59

SERVICE LECTEURS N° 305

F.T.I.
Futures Technologies Informatiques

17, Avenue Henri Barbusse
94240 L'HAY LES ROSES
46 65 55 77 +

Ouvert du Lundi au Vendredi de 9H30 à 13H00 et de 14H00 à 18H30

TANDON

	PRIX TTC	PRIX HT
PCA 12-20	14 500 F	12 276 F
PCA 12-40	15 800 F	13 322 F
PCA/12-40	21 500 F	18 229 F
PAC/12-1	18 180 F	15 329 F
PAC/386sx-1	23 180 F	19 520 F
1386/20-40	34 920 F	29 444 F
1386/25-100	49 400 F	41 653 F
SIDE PAC	4 280 F	3 609 F
DATA PAC 40	3 700 F	3 120 F

* HP (VECTRA ES, QS)
* IBM (PS/2)
* INTEL (AT 386 Coprocesseurs,)
* WYSE (AT 386, Terminaux
* COMPAQ (386 SX, 386 F.
* TELECOPIEURS G3
* SATELCOM (MODEMS X 25)

46 65 55 77

RESEAU LOCAL

* ETHERNET
* TOKEN RING
* ARCNET RXNET
* NOVELL (ELS ELS-2 ADVANCED NETWARE 2.15)
* TAPESTRY 1 & 2
* SOLUTIONS TCP IP
* PASSERELLES INTER-RESEAUX
* PASSERELLES X25
* PASSERELLES MAINFRAME
* CABLAGE DE RESEAU LOCAL

46 65 55 77

REALISATION SPECIFIQUE

Forfait ou Régie

* ORACLE (XENIX DOS)
* DBASE (DOS, NOVELL)
* UNIX, XENIX (MS-C C++)

LOGICIELS

- 20 % et PLUS
SUR
TOUS LES LOGICIELS

PERIPHERIQUES

	PRIX TTC	PRIX HT
HP		
LASERJET 2	18 850 F	16 094 F
DESKJET PLUS	8 180 F	6 872 F
SCANJET	17 200 F	14 608 F
NEC		
P 2200	4 000 F	3 373 F
P6 PLUS	6 750 F	5 692 F
P7 PLUS	8 650 F	7 294 F
MULTISYNC 2A	5 200 F	4 385 F
MULTISYNC 3D	6 500 F	5 485 F
EPSON		
LQ 850	6 950 F	5 860 F
LQ 1050	8 530 F	7 445 F
LQ 500	4 200 F	3 542 F

SERVICE LECTEURS N° 306

SAMSUNG
Electron Devices
ET
I.E.E.E

VOUS ATTENDENT SUR LEUR STAND N°2D226 AU SICOB POUR VOUS PRÉSENTER LA NOUVELLE GAMME DES MONITEURS

SAMTRON

PENDANT TOUTE LA DURÉE DU SICOB

CHAQUE JOUR 2 LAPTOPS 286 A GAGNER

POUR PARTICIPER, REMPLISSEZ LE BULLETIN CI-DESSOUS ET DÉPOSEZ-LE SUR NOTRE STAND AU SICOB

I.E.E.E

LA GRIFFE DES LEADERS

SERVICE LECTEURS N° 222
I.E.E.E. Nouvelle Z.I. 5, rue Marcel Fou
95870 BEZONS Tél. (1) 39 47 35 07
Télécopieur (1) 39 47 22 11 Télex 609 033

CATALOGUE COMPLET GRATUIT SUR DEMANDE

Nom

Prénom

Société

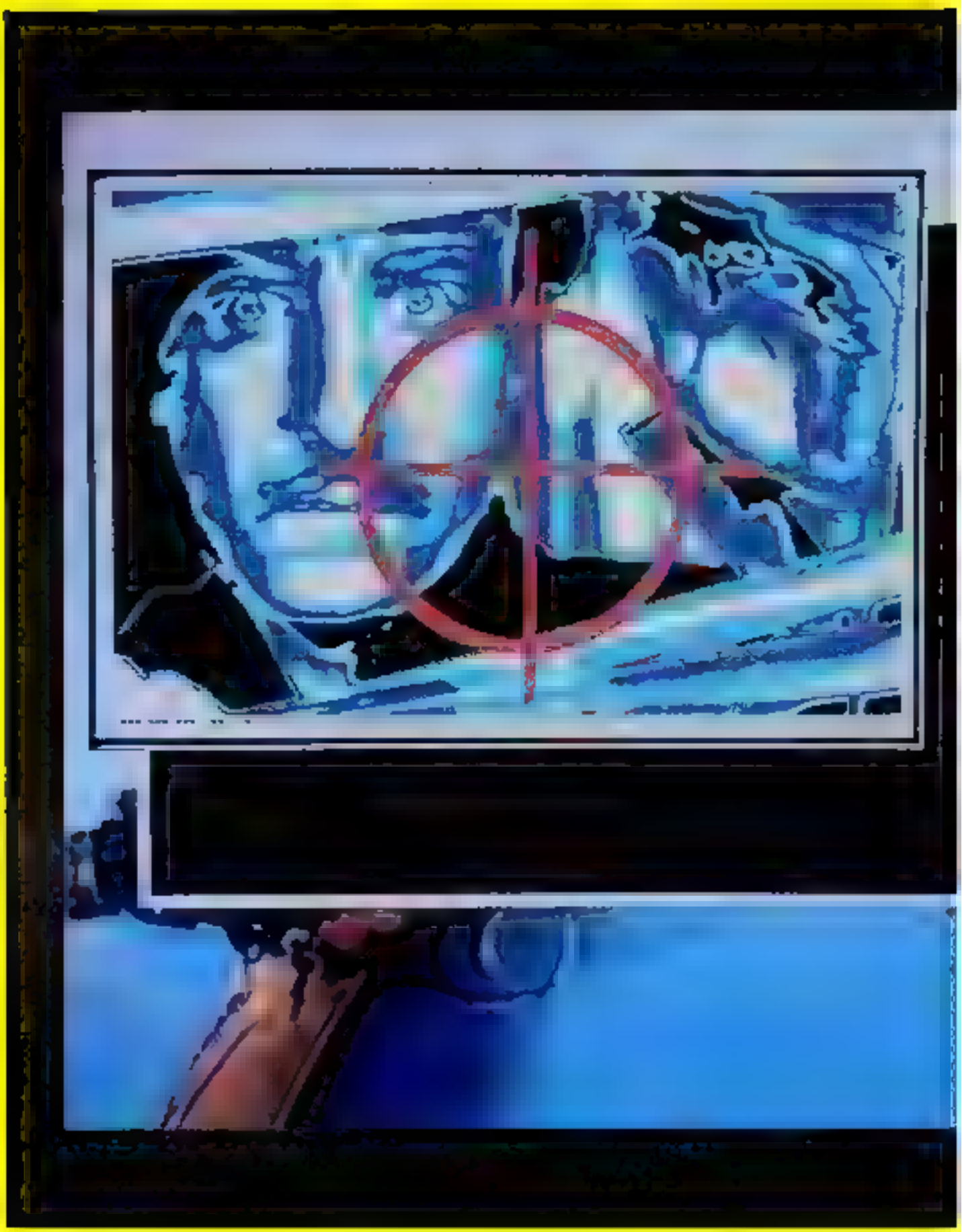
Profession

Adresse complète

Téléphone

MG 5-88

Seuls les bulletins complètement remplis sont valables



PIRATES

LES RAISONS DE LA COLERE

Piratage... Un sujet brûlant dans le petit monde de la micro-informatique. Un sujet sur lequel tout le monde a son mot à dire. Pour les uns, le piratage n'est que du vandalisme informatique, principal responsable du prix élevé de la plupart des logiciels, des difficultés de nombreux éditeurs et de la vente de secrets d'Etat aux Russes. Pour les autres, les « hackers » sont de petits génies auxquels rien ne résiste. On s'en doute, la vérité est nettement plus nuancée...

L'équipe de *Micro-Systèmes* a mené l'enquête sur tous les continents – en France comme à Amsterdam, à Hong-Kong comme à Taïwan – et sur tous les fronts : auprès des techniciens, pour savoir comment sont protégés (et souvent déprotégés !) les logiciels et les informations ; auprès des utilisateurs et des professionnels, afin de connaître leur position ; auprès des juristes, pour faire le point sur des lois moins floues qu'il n'y paraît.

Piratage... Un sujet complexe dans le petit monde de la micro-informatique. Un sujet sur lequel les avis sont plus faciles à trouver que les arguments. Un domaine où il n'y a pas que les bons et les méchants. Cependant, notre position est claire : il ne peut y avoir d'excuses au piratage, même si les explications ne manquent pas.

Dossier réalisé par :
Benoît Arias, Alain Bloch, Muriel Guillou, Frédéric Lorcerie, Pascal Reuter, Jacques de Schryver, Dominique Schmitz.

PROWINNER'S 80286 - 12 MHz

LE PROFIL D'UN LEADER

Photos non contractuelles.

MS DOS est une marque déposée de Microsoft

Configuration de base comprenant :

- Carte mère 80286 - 12 MHz - Horloge et calendrier sauvegardés sur piles
- Mémoire 512 Ko RAM extensible à 4 Mo
- Support coprocesseur 80287
- Sorties série, parallèle
- Contrôleur pour 2 disques durs et 2 lecteurs de disquettes
- lecteur de disquettes 5" 1/4 1,2 Mo ou 3" 1/2 1,44 Mo
- disque dur rapide 20 Mo formaté
- Carte multimode : monochrome et couleur
- Moniteur monochrome
- DOS installé
- Clavier étendu 102 touches
- Garantie et maintenance gratuite 1 an sur site (option possible sur 3 ans).

PROWINNER'S 80286 - 12 MHz	Avec DISQUE DUR 20 Mo	Avec DISQUE DUR 40 Mo	Avec DISQUE DUR 80 / 120 / 170 Mo
Avec Moniteur Monochrome			
Avec Moniteur Couleur EGA			
Avec Multisync Couleur VGA et carte VGA			

AZ COMPUTER / BALARD
99, rue Balard
75015 Paris
☎ 45 54 29 92/45 54 24 33

DIEP
189 bis rue de Crétes
94 000 Saint Maur
☎ 48 86 [illegible] 9

AZ COMPUTER BORDEAUX
5 rue Saint-Rémi
33000 Bordeaux
☎ 56 51 00 25

AZ COMPUTER / BASTILLE
76 bd Bourdon
75004 Paris
☎ 40 27 8 07

AZ COMPUTER LYON
70/72, avenue Jean Jaurès
69007 Lyon
☎ 78 72 9 10

AZ COMPUTER / LYON
39bis, avenue Lacassagne
69003 Lyon
☎ 72 35 06 68

AZ COMPUTEUR / ST LAZARE
58, rue de Rome
75008 Paris
☎ 43 8 78 07

L'ATELIER LOGIQUE
8, avenue Foch
68 000 Mulhouse
☎ 89 66 50 33

ROBOTSERV
9 place André Malraux
38000 Grenoble
☎ 76 46 78 00

AZ REGION PARISIENNE
4A des Mondeux
30 rue Denis Papin
91240 St Michel sur Orge
☎ 60 16 91 92

T.V.I.
51 route de Lavérune
34070 **Montpellier**
☎ 67 69 70 49
3 rue Blanche 13008 **Marseille**
☎ 91 78 00 76

PIRATAGE, LE MAL DE L'ERE INFORMATIQUE

Le piratage et toutes les variétés de pirates, du petit surdoué trop curieux au hacker averti, ont déjà fait l'objet d'une littérature aussi généreuse que « grand public ». Mais aujourd'hui, le piratage est une activité d'envergure dont les enjeux sont trop sérieux pour être traités aussi légèrement.

A [illegible] ou des [illegible] leur de [illegible] à une époque le piratage [illegible] changées et les conséquences sont de [illegible] en [illegible] de [illegible] informations confidentielles. A [illegible] développement rapide des [illegible] de nouvelles formes [illegible] leur apparition.

[illegible] bases de [illegible] de messages [illegible] de communication [illegible] de [illegible] grand garde [illegible] système [illegible] ressources informatiques avec une équipe de techniciens [illegible] territoire mais aussi de pays étrangers [illegible] de scénario que [illegible] ne peut pas rejeter d'emblée. Après [illegible] du brigandage binaire ?

Pirates aux milles visages

[illegible] pouvoirs publics [illegible] et utilisateurs tentent de se prémunir contre ce fléau [illegible] pareil législatif essaie de se mettre à [illegible] afin d'adapter ses procédures à un nouveau type de contrefaçon. Mais reste qu'il faut pouvoir localiser les ac-

leurs. Car savoir qui sont les pirates n'est pas une mince affaire. Bien sûr, l'équipe de *Micro Systèmes* s'est déplacée à Amsterdam pour assister au

On ne trouve pas toujours ce que l'on s'attendait à rencontrer. Et prise, on s'aperçoit qu'il existe des pirates en jeans et baskets mais aussi en

plus clair et aussi le plus épique. Tous les mythes finissent par se briser

... Information ou le Rhin de trois pi...

puissance de l'Est ... « il faut bien que jeunesse se passe », absolu ... iste

Si les pirates étaient, il y a une d...

surdoués de moins de 16 ans), depuis ces défricheurs ont pris quelques an...

guerre, disposant d'une expertise ... parfois recherchée par

des membres du Chaos Computer Club, l'une des plus célèbres organisations de hackers, auront d'ailleurs à

pr se des mu ... na ... Mais ... philosophie du hacker, faite de provocation et de « tests » des équipements informatiques, il est clair que derrière ce discours plutôt sympathi...

clair que les enjeux sont trop importants pour se cantonner à la face visible de l'iceberg.

Du piratage de logiciels à l'accès illicite à une base de données, le piratage revêt plusieurs formes. A côté des passionnés du micro-ordinateur qui copient des programmes pour le plaisir et pour reculer les limites de leurs connaissances, il en est que l'on pourrait nommer « professionnels ». Pour eux, il s'agit de dupliquer un programme afin de le revendre et d'en tirer une rémunération. Les dommages causés par cette seconde catégorie de délinquants informatiques sont beaucoup plus importants. C'est tout particulièrement pour lutter contre cette forme de vol que les éditeurs mettent en place des systèmes de protection ... ciels sophistiqués.

Le vol de fichiers informatiques, bases de données clients, états financiers, documents techniques ou bien

de composants, est un autre secteur que les délinquants en col blanc ne manquent pas d'investir. Le jeu en

ises en reprises, sociétés de vente par correspondance par exemple, un fichier d'adresse est un véritable capital. Le but du vol peut être soit d'utiliser à son tour ce capital d'informations ou d'en déposséder l'entreprise pillée pour mettre à mal son activité.

La fin du Far West ?

Enfin, il faut compter avec un autre type de piratage dont il a beaucoup été question au cours des derniers mois. Résolument malveillant, la contamination par virus semble avoir comme seule vocation de gêner l'emploi des moyens informatiques. Le développeur et le diffuseur de virus peuvent être qualifiés de véritables « vandales de l'informatique ». Le but

... sans ... tirer un bénéfice personnel. S'agit-il d'une nouvelle forme de contestation ? d'une guerre idéologique contre le quadrillage informatisé des hommes et des ressources ? ou d'un amusement stérile, fruit de développeurs qui jugent que la mise en circulation d'un virus est simplement une « bonne plaisanterie » ?

En indiquant au cours d'une conférence de presse que les forces de po...

que pour lutter contre le piratage

tère de l'Intérieur montrent l'importance qu'ils accordent à ce type de

ciation regroupant des auteurs et des éditeurs, a déjà mené des actions

provoqué sont devenues une affaire sérieuse. Mais l'appareil juridique qui

programmes ou fichiers n'en est qu'à ses débuts. Même si certains procès

faudra encore un certain temps pour que cette démarcation soit bien éta...

toire du piratage entre dans une nouvelle ère : il va devenir de plus en plus

même ■

Frédéric Jammes

Ciel!

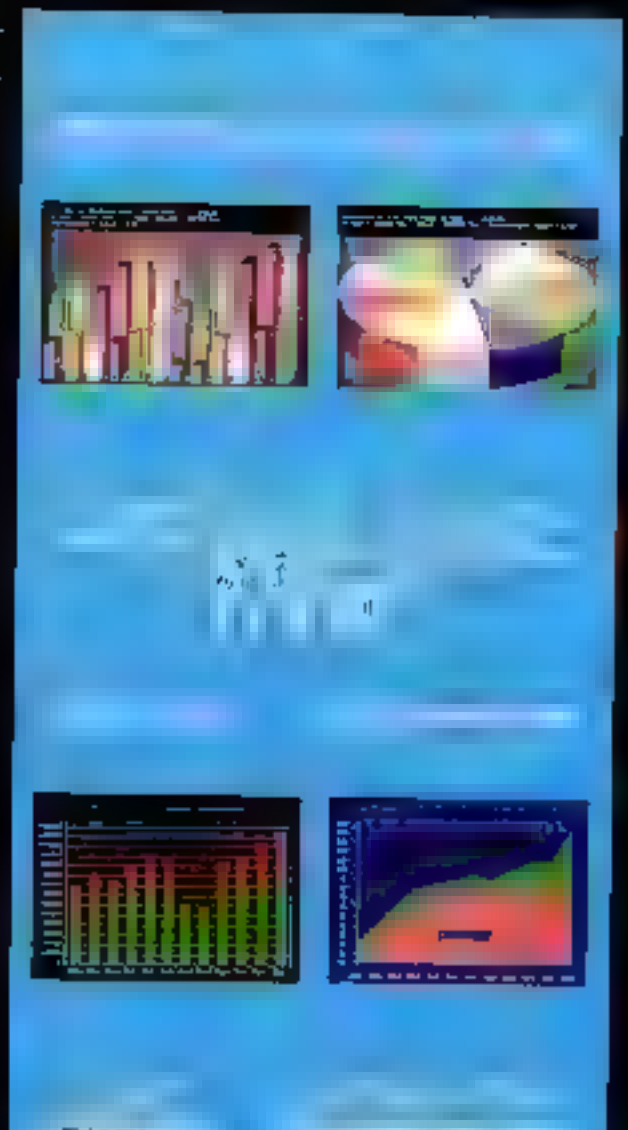
Le temps se couvre pour les concurrents

COMPTABILITE

Comptabilité générale (avec brouillard de saisie modifiable jusqu'à validation), auxiliaire, analytique, et budgétaire.
Interrogation et création de comptes en cours de saisie.
Saisies guidées (factures clients et fournisseurs, règlements clients et fournisseurs).
Lettrage automatique et manuel.
Multiples possibilités d'éditions à l'écran ou à l'imprimante.
Bilan et compte de résultat (liasse fiscale 2050 à 2053 et 2035).
Clôture et réouverture automatique.
Interfaçage tableur et DBase III+ (Marque déposée Ashton Tate).

PAYE

Toutes les cotisations usuelles sont déjà créées (URSSAF...). Mais bien entendu tout est paramétrable. CIEL PAYE peut gérer les cas les plus complexes tels que les spécificités bâtiment (intempéries...).
Conforme aux nouvelles normes de bulletin de paye.
Calcul et édition des bulletins de paye.
Etats de paye (journal des salaires, livre de paye, DAS...).
Gestion des abattements.
Congés payés. Paye analytique.



GESTION

Valable pour tous types de PME-PMI, négoces, services, commerçants...
Factures, BL, commandes clients et fournisseurs, devis, traites... toutes ces pièces peuvent être redessinées en paramétrage: Gestion des reliquats de commande.
Recherches multicritères.
Gestion complète des stocks.
Statistiques et tableaux de bord : CA et marge brute par article, client, représentant...
Gestion de la caisse.
Etiquettes.
Liaison avec la comptabilité (journal des ventes) et la gestion de production.

IMMOBILISATIONS

Gestion des immobilisations, fichier des localisations (utile pour inventaire physique).
Amortissements linéaires, dégressifs, exceptionnels, ...
Valeurs brutes, résiduelles, dotations mensuelles et de l'exercice, amortissements cumulés.
Simulations des valeurs à une date donnée. Plan d'amortissements.
Multiples possibilités d'éditions sélectives.
Calcul des plus ou moins values, TVA à reverser.

Ciel!

FAIT LA PLUIE ET LE BEAU TEMPS

POUR VOTRE GESTION :
sur COMPATIBLE PC, AT, XT, PS,
à 512 Ko min.
DISQUE DUR OU DOUBLE DRIVE

BON A DECOUPER ET A RETOURNER
Nom
Code Postal
Tél
Adresse
Ville
Société
MS DOS
COMPTA Sous Windows (1 M...) 1950 HT 2312 TTC
CIEL COMPTA-GESTION 974 HT 1156,35 TTC
CIEL PAYE 1128,56 TTC
CIEL IMMO 474 HT 533,70 TTC
CIEL TEXTE
Règlement par chèque à la commande
CIEL 13 Passage des Panoyaux 75020 PARIS
(20F de port)

SERVICES ET LOISIRS N° 224

Selections Informatiques du Mois

Offre valable dans la limite des stocks disponibles

Boards pour PC

Prix de Vente Sélection 490

PORTABLES 286 12 EGA

Prix de Vente Sélection 24 950

PORTABLE 286-12 VGA

Prix de Vente Sélection 34 750

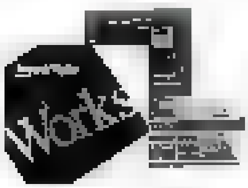
ORDINATEURS PROWINNER'S 80286-12

Prix de Vente Sélection 9 990

MONITEUR EGA

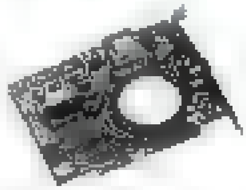
14" EGA

Prix de Vente Sélection 3 490



MICROSOFT WORKS

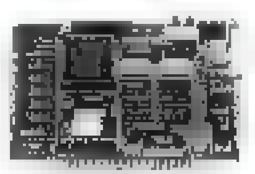
Logiciel intégré



CARTE MODEM

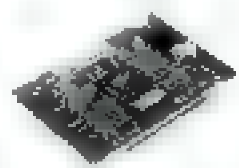
V21 V22 V23 Hewlett Packard

Prix de Vente Sélection 1 990



Carte EGA

OEMS Paradise



Carte VGA

OEMS Paradise

Moniteur VGA

14" Multisynchro

EGA MDA CGA VGA

DISQUETTES PAR MILLIERS !

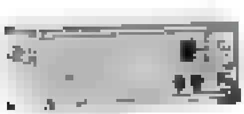
5 1/4 DF DD 48 TPI 360 Ko	5 1/4 DF HD 96 TPI 1,2 Mo	3 1/2 DF DD 135 TPI 720 Ko	3 1/2 DF HD 135 TPI 1,44 Mo

par 10

par 20

par 50

par 100



Ne coupez plus

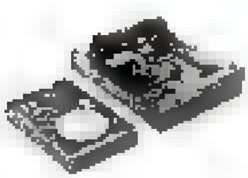
Onduleur 500 VA

Prix de Vente Sélection 2 9

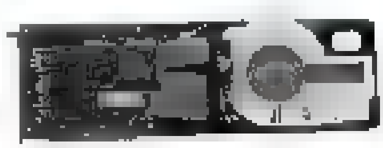
Imprimante

9 aiguilles 120 cps 80 col.

Prix de Vente Sélection 1 490

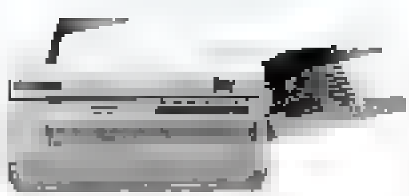


Lecteur de disquettes



Carte disque dur 40 Mo "FileCard"

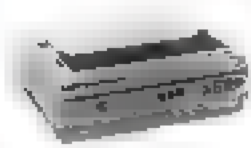
Prix de Vente Sélection 3 690



Imprimante laser ultra compact

Compatible HP LaserJet II

Prix de Vente Sélection 13 980



Imprimante

24 aiguilles 120 cps 80 col.

Prix de Vente Sélection 3 890

AZ BALARD
99 rue Balard
75015 PARIS
☎ 45 54 23 52

AZ COMPUTER ST LAZARE
58 rue de Rome
75008 PARIS
☎ 43 87 28 67

AZ COMPUTER BASTILLE
35 Boulevard Bourdon
75004 PARIS

AZ REGION PARISIENNE
ZA Montatons 30 Denis Papin
91240 ST MICHEL SUR ORGE

AZ COMPUTER LYON CENTRE
70 72 Avenue Jean Jaurès
69007 LYON

AZ COMPUTER BORDEAUX
15 rue Saint Remi
33000 BORDEAUX
☎ 56 51 00 25

SERVICE-LECTEURS N° 235

LES TECHNIQUES DE PROTECTION, MYTHE ET REALITE

Du cryptage des fichiers de données au formatage « hors normes » des secteurs d'une disquette afin de protéger un programme informatique, les développeurs ne manquent décidément pas d'imagination pour contrer la curiosité – et la perversion – des pirates. Voyage au cœur des astuces et autres techniques cachées.

L

Le logiciel dans tous ses états

Logiciels à clé

vité, ce qui limite inconsidérablement son utilisation, même s'il est possible

qu'une protection soit de l'ordre

Classiquement, la protection dongle

l'appel au dongle est généralement

t bas et est compilée en même temps que le programme. Le développeur a

Reste alors au développeur à

si la réponse du dongle n'est pas la bonne : message d'erreur, débu- de

et les lignes de son propre ; les lignes de l'interface lo-

tion de cette dernière à l'aide d'un si-

vrent, on outre un petit programme leurre qui a pour but d'occuper les interruptions 1 et 3 du Bios et d'empê-

cassé par une simple prise d'informa-

analyseur analogique peut en effet en

réalisation est erronée et on sait de sur le port. A partir de là, il est possible de

logiciel. Mais, la mise en œuvre d'une telle installation n'est pas à la portée

au niveau technique de l'utilisateur non averti. Pour contrer cette éventualité, les concepteurs de protection à base de dongle ont un peu compliqué le jeu en

de mémoires EPROM disposant de plusieurs clés d'accès, dont certaines

La technique dite du « trou laser » ou Prolok est elle aussi très répandue. Il s'agit d'une détérioration

hique dont la légende dit qu'elle est provoquée par un rayon laser. Cela

bien d'autres moyens de créer une telle détérioration sur une disquette. L'autre appellation de cette technique est « Prolok ». Il s'agit là d'un abus de langage puisque Prolok est un nom de marque déposé par la société Vault Corporation avec des spécifications

Au chargement du programme des informations sont écrites sur la piste défectueuse de la disquette. Le test consiste alors à vérifier de façon ultérieure si les informations sont bien présentes sur le support. Dans l'affirmative, il apparaît évident que la disquette utilisée n'est pas la disquette originale donc que le programme est une copie.

Dans ses premières versions, la protection Prolok était relativement facile à contourner. Il suffisait de localiser sur la disquette originale la défectuosité et de la reproduire aussi fidèlement que possible sur une autre disquette. De nouvelles versions, un peu plus compliquées, ont compliqué un peu plus le jeu en four-

dont certaines utilisées par le système de protection. Aujourd'hui, la protection dite par « trou laser » a été

particulier des protections entières

Le soft, ce dur

Les procédés de protection logiciel sont sans doute les plus faciles à

moins coûteux pour l'éditeur et sûrement les plus difficiles à casser. En effet, la mise en place de la protection se fait par écriture sur disque et ne de-

aucune aide ou manuel, si ce

Généralement, les protections logicielles ont ceci de commun qu'elles ne sont pas décelables par les fonctions standards de MS-DOS. Des informations sont donc écrites sur le disque et l'utilisateur ne peut pas, sauf en recourant à un utilitaire, les visualiser. Sur le principe de base de nombreuses variantes existent. Toutes les personnes qui ont eu l'occasion de récupérer un fichier effacé par erreur ont pu vérifier l'existence de fichiers

bles. Prenons le cas d'un fichier qui a

avec la totalité de ses données, excepté une petite différence sur la première lettre de son nom. Or un utilitaire de type PC Tools permet de vi-

différents secteurs du support disque

Dans le répertoire apparaît le nom du fichier soi-disant effacé avec le caractère « ç (code hexadécimal E5 ou 229 en décimal), en lieu et place de la pre-

ainte d'ôter ou de remplacer ce caractère pour que le fichier devienne de nouveau visible grâce à la commande

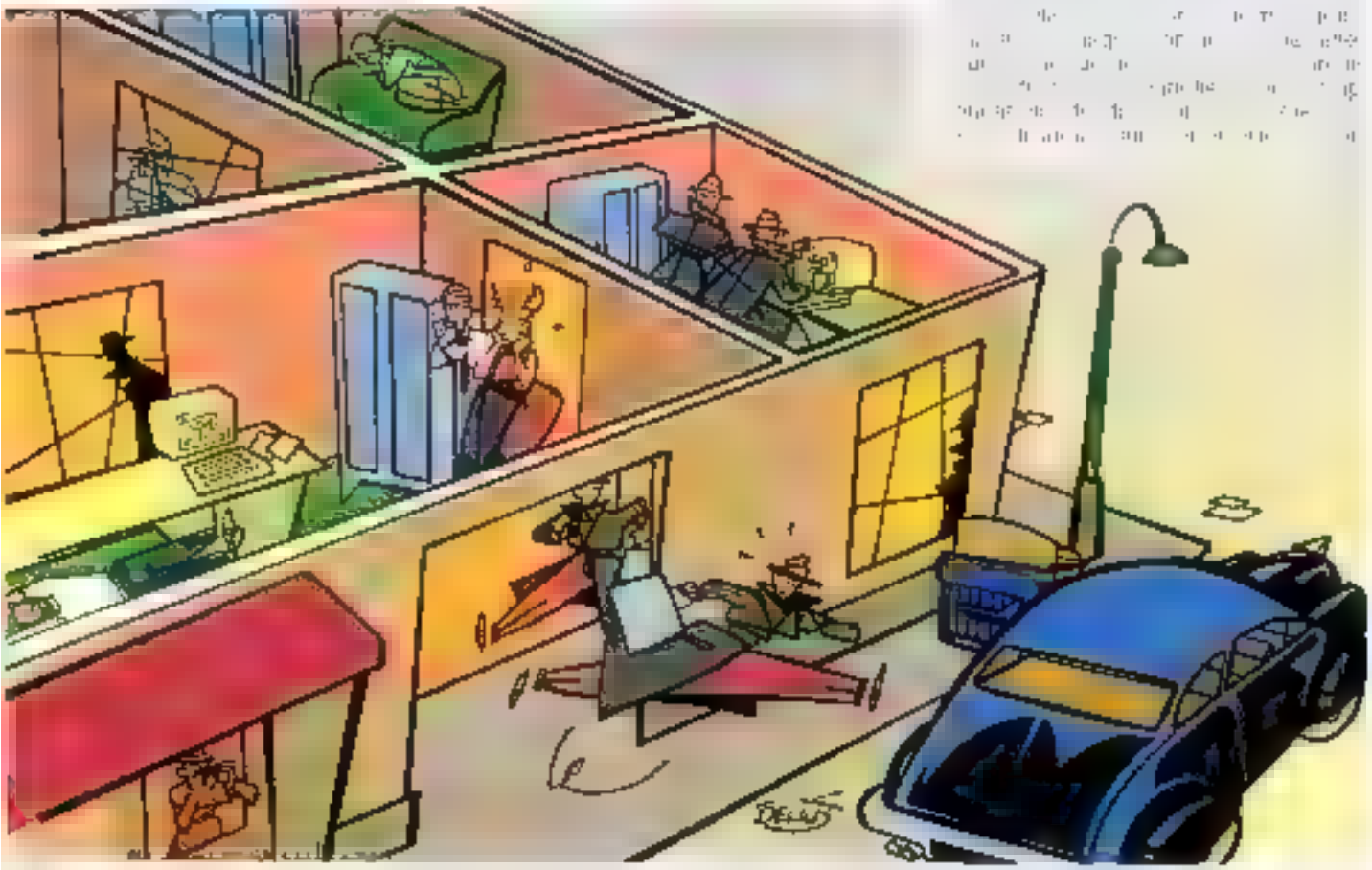
... par le système de gestion des fichiers du support rend cette technique

consister à utiliser des astuces plus subtiles, difficiles à localiser et qui même si elles sont localisées demandent beaucoup de travail au pirate.

Les écritures faites sur disquette afin de protéger le programme sont de deux sortes. La première comprend toutes les informations volontairement écrites ou cachées. Ces informations ne sont pas accessibles par les fonctions DOS mais peuvent lues facilement par certains utilitaires non standards. Dans ce cas

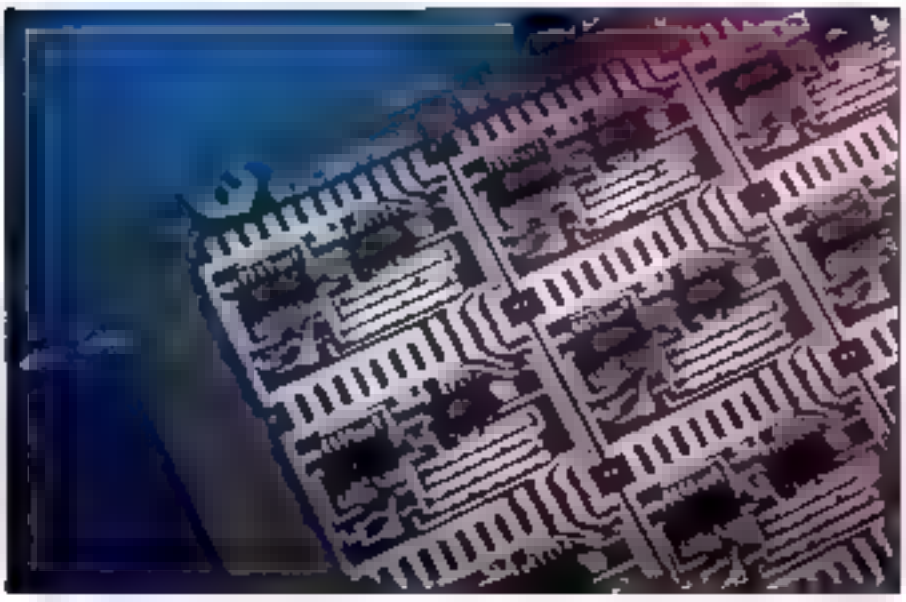
S et le FDC (Floppy Disk Controller) lui-même est incapable de

Jouer sur les secteurs



Les données, le talon d'Achille

A la recherche du bit manquant



[illegible] cette protection ne permet pas de b[illegible] rer le système à partir du lecteur A. [illegible] pirate informatique [illegible] donc pas [illegible] se dispenser du clavier [illegible]

La disquette par qui le scandale arrive

[illegible] d'une application spécifique [illegible] programme [illegible] certains fichiers du système [illegible] tation afin de déceler la présence de mots de passe et [illegible] nouveaux pour permettre un accès [illegible] au système.

[illegible] à un bureau d'études en électronique travaillant sur des circuits complexes pour le compte de grosses entreprises. Les études de [illegible] se faisaient sur un micro-ordinateur puis étaient chargées sur un [illegible] but était de décharger le mini-ordina

LA FACE CACHEE D'UNE DISQUETTE

Une fois formatée, une disquette est formée de pistes concentriques, elles-mêmes composées de secteurs. Le premier secteur d'une disquette est le Boot. S'il est défectueux, la disquette devient illisible. Après le Boot se trouve la FAT (File Allocation Table, la table d'allocation des fichiers) qui indique l'état des clusters (un cluster regroupe un ou plusieurs secteurs). Enfin, on trouve un répertoire qui liste les fichiers présents sur le support. Les secteurs qui suivent sont occupés par les données des fichiers, mais on y trouve encore les informations de structures.

Cette masse d'informations logiques, parfois redondantes, sur la structure de la disquette et son contenu est à la base des procédés logiciels de protection. En ajoutant des informations ou en modifiant certaines d'entre elles, la protection induit en erreur les fonctions du lecteur de disquettes ainsi que les commandes du système d'exploitation.

Description du Boot

Fonction	Nombre d'octets	Position en hexadécimal
Instruction de saut	3	00
Version du Bios	8	03
Octets par secteur	2	0B
Secteurs par cluster	1	0D
Secteurs réservés	2	0E
Nombre de FAT	1	10
Nombre d'entrées du rep	2	11
Nombre de secteurs	2	13
Description du disque	1	15
Nombre de secteurs de la FAT	2	16
Secteurs par piste	2	18
Nombre de têtes	2	1A
Nombre de secteurs cachés	2	1E

FAT, File Allocation Table

La première entrée de la FAT est occupée par un octet de description du disque qui a la même valeur que celui du Boot en position 15. Les tailles des entrées décrivant les clusters sont de 12 ou 16 bits, en fonction de la version du DOS et du nombre de clusters. Comme la lecture des entrées est séquentielle, le système d'exploitation ne peut accéder à une entrée qu'en connaissant sa longueur. Il la calcule, avant de commencer à accéder aux entrées, à partir des informations contenues dans le Boot, en particulier le nombre de secteurs (en position 13) et le nombre de secteurs par cluster (en 0D).

Le Répertoire :

Les entrées du répertoire correspondent aux noms du disque, des fichiers et des sous-répertoires.

Fonction	Nombre d'octets	Position en hexadécimal
Nom du fichier	8	00
Extension	3	08
Attribut	1	0B
Emplacement réservé	10	0C
Heure de création	2	16
Date de création	2	18
Premier cluster	2	1A
Taille	4	1C

Structure d'un secteur :

La redondance de certaines informations au sein du secteur (le CRC par exemple) ou entre le secteur et le Boot, permet d'introduire des erreurs logiques.

Identification	Zone de synchronisation	2 octets
	Marque d'adresse	4 octets
	Numéros de piste, de tête, de secteur et de taille	4 octets
	CRC	2 octets
	Gap	22 octets
Données	Zone de synchronisation	2 octets
	Marque d'adresse	4 octets
	Données	
	CRC	2 octets
	Gap	variable

F.L.

[illegible] une tâche de rédaction et de [illegible] le maximum de temps système à la réalisation des études. Cette [illegible]

[illegible] pagné d'une disquette de démonstration vantant les mérites d'un logiciel de DAO pour compatibles PC. Le [illegible] secteur, sensibilisé aux problèmes de sécurité, fit essayer le logiciel sur [illegible] PC isolé dont était absent tout fichier sensible. Au cours de l'essai, alors que [illegible]

[illegible] fut possible de noter de nombreux [illegible] au disque dur. [illegible] étude du logiciel prouva que la disquette était en réalité un cheval de Troie et dans laquelle [illegible] les différents codes d'accès.

Le piratage via réseaux ou lignes de communication demande plus de [illegible]

[illegible] nettement moins discret. Le principe [illegible] est pourtant relativement simple. [illegible]

[illegible] électriques circulant sur le réseau [illegible] les enregistrer à fin d'analyse. Ce [illegible] soit par raccordement direct sur le ré[illegible] d'un analyseur à l'aide d'une [illegible] soit par induc[illegible] tore entouré autour d[illegible]

[illegible] cueillir les variations de flux magnétique créées par les changements de [illegible]

Lorsque l'on sait qu'à chaque niveau électrique correspond un niveau logique, [illegible] est facile, après enregistrement, de procéder à l'analyse des [illegible]

Ce système fonctionne selon le pri[illegible] champ magnétique [illegible]

[illegible] ment à la direction du courant. Si l'on [illegible] ce conducteur d'un bobinage [illegible] recueillir ce champ magnétique et la moindre variation de ce dernier induira aux bornes de la bo[illegible]

[illegible] ême est largement connu des électriciens qui, pour connaître l'intensité [illegible] pince ampèremétrique [illegible] de connecter les câbles.

Malgré les intensités très faibles [illegible] sur les réseaux, quelques di[illegible] de milliampères, une telle installa[illegible] pourrait parfaitement s'appliquer aux câbles reliant les ordinateurs. [illegible]

[illegible] les proposent dans leur panoplie de pinces ampèremétriques un modèle [illegible] jusqu'à [illegible] kHz, ce qui correspond par[illegible] à une [illegible] RS 232 à 9 600 bauds.

Cependant, il s'agit de ne mesurer qu'un seul conducteur à la fois. En effet, pour qu'un courant électrique circule, il lui faut un câble pour l'aller et [illegible] que sur une liaison on retrouve deux fois le même courant, mais circulant [illegible]

[illegible] théorique s'annulant, le champ magnétique mesurable à la pince s'annule également. [illegible] alors très simple à construire. Une fois les signaux recueillis par la pince ampè[illegible]

[illegible] évidemment d'une analyse [illegible] liaison RS 232. Pour une analyse [illegible]

[illegible] principe reste le même mais les [illegible] sont plus délicates.

En ce qui concerne le piratage d'un [illegible]

[illegible] les codes d'accès et les codes utilisateurs. Une autre solution consiste [illegible] utiliser auparavant un cheval de Troie qui introduira dans le système un nou[illegible]

[illegible] alors un jeu d'enfant et, si le pirate est prudent, pratiquement invisible.

Le piratage des données par liaison PTT ou réseau ouvert ne peut que difficilement être protégé par moyens matériels. Il est, de plus, toujours le fai[illegible]

[illegible] conscience du personnel que l'on [illegible]

La première des protections logicielles est le mot de passe. L'utilisateur est invité, lorsqu'il commence [illegible] travail sur la machine, à [illegible] code d'accès, puis à définir son identi[illegible]

Actuellement, ce genre de protec[illegible]

[illegible] à jour cette codification. De plus, pour [illegible]

Le cryptage : efficace mais lourd à gérer

L'encryptage est un codage des données informatiques. Ainsi, un cou[illegible] crypté sous traitement de texte ne pourra plus être édité par une commande « type » ou, tout au moins, sera incompréhensible. Cet encryptage se produit selon un algorithme qui se trouve dans le système d'exploitation [illegible] dans le logiciel. En effet, il n'est pas permis d'intervenir dans un logiciel protégé par copyrights. Bien entendu, il existe un algorithme d'encryptage ainsi qu'un algorithme de [illegible]

Il est possible de recourir à différentes structures d'encryptage, plus ou moins sophistiquées et plus ou moins lourdes à mettre en œuvre. A titre [illegible]

Les moyens les plus simples...

Fig. . - Un algorithme de cryptage simple et rapide mais pas des plus efficaces.

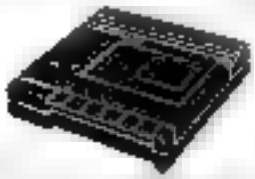
Benoît Arlet
Frédéric Lorenzini

LIQUIDATION INFORMATIQUE THOMSON

QUICK DISK

Réf. CQD 90-280
2,8 pouces 64 K
pour TO 7 TO 8 MO 5

~~790 F~~ **99 F**



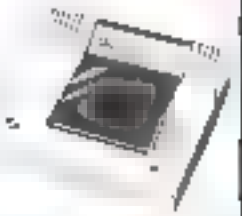
LECTEUR ENREGISTREUR DE PROGRAMMES

pour MO 5

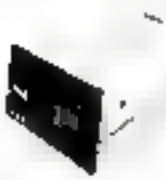
~~350 F~~ **129 F**

LECTEUR DE DISQUETTES

CQD 90-64
2.8 pouces



~~449 F~~ **140 F**



LECTEUR DE DISQUETTES

UD 90-070 80 K

~~1900 F~~ **390 F**

- **BASIC «DOS»** programme pour TO 7 — **20 F**
- **DISQUETTE** pour TO 7 extension SCRIPTOR — les 10 **60 F**
- **PROGRAMMES** de jeux pour MO 5 et TO 7
  SCRONTCH pièce **50 F** MATHÉMATIQUES pièce **50 F**
- **PROGRAMMES TELETEL** réf. TE 7019 pour TO 7 — les 10 **100 F**
- **CALCUL ORTHOGRAPHE** 8 progr. pour TO 7 — pièce **50 F**

RADIO CONVENTION

10, rue de la GAITÉ
75014 PARIS
(1) 43.20.68.76

BON DE COMMANDE à retourner à **RADIO CONVENTION**
10, rue de la Gaité, 75014 Paris

NOM Prénom
Adresse
Code postal Ville Tél
Matériel désiré

Ci-joint la somme de

Etablir le chèque à l'ordre de **Radio Convention** (Expédition en port

MS 0-89

SERVICE LECTEURS N° 229

ATION

LOGICIEL
CROSS ASSEMBLEURS — AIDE A LA MISE AU POINT
POUR INTEL MOTOROLA ZILOG
6800 6801 6802 6803 6805 6809 6502 6504 6507 6509 6511 6512 6513 6514 6515 6516 6518 6520 6522 6523 6524 6525 6526 6527 6528 6529 6530 6531 6532 6533 6534 6535 6536 6537 6538 6539 6540 6541 6542 6543 6544 6545 6546 6547 6548 6549 6550 6551 6552 6553 6554 6555 6556 6557 6558 6559 6560 6561 6562 6563 6564 6565 6566 6567 6568 6569 6570 6571 6572 6573 6574 6575 6576 6577 6578 6579 6580 6581 6582 6583 6584 6585 6586 6587 6588 6589 6590 6591 6592 6593 6594 6595 6596 6597 6598 6599 6600 6601 6602 6603 6604 6605 6606 6607 6608 6609 6610 6611 6612 6613 6614 6615 6616 6617 6618 6619 6620 6621 6622 6623 6624 6625 6626 6627 6628 6629 6630 6631 6632 6633 6634 6635 6636 6637 6638 6639 6640 6641 6642 6643 6644 6645 6646 6647 6648 6649 6650 6651 6652 6653 6654 6655 6656 6657 6658 6659 6660 6661 6662 6663 6664 6665 6666 6667 6668 6669 6670 6671 6672 6673 6674 6675 6676 6677 6678 6679 6680 6681 6682 6683 6684 6685 6686 6687 6688 6689 6690 6691 6692 6693 6694 6695 6696 6697 6698 6699 6700 6701 6702 6703 6704 6705 6706 6707 6708 6709 6710 6711 6712 6713 6714 6715 6716 6717 6718 6719 6720 6721 6722 6723 6724 6725 6726 6727 6728 6729 6730 6731 6732 6733 6734 6735 6736 6737 6738 6739 6740 6741 6742 6743 6744 6745 6746 6747 6748 6749 6750 6751 6752 6753 6754 6755 6756 6757 6758 6759 6760 6761 6762 6763 6764 6765 6766 6767 6768 6769 6770 6771 6772 6773 6774 6775 6776 6777 6778 6779 6780 6781 6782 6783 6784 6785 6786 6787 6788 6789 6790 6791 6792 6793 6794 6795 6796 6797 6798 6799 6800 6801 6802 6803 6804 6805 6806 6807 6808 6809 6810 6811 6812 6813 6814 6815 6816 6817 6818 6819 6820 6821 6822 6823 6824 6825 6826 6827 6828 6829 6830 6831 6832 6833 6834 6835 6836 6837 6838 6839 6840 6841 6842 6843 6844 6845 6846 6847 6848 6849 6850 6851 6852 6853 6854 6855 6856 6857 6858 6859 6860 6861 6862 6863 6864 6865 6866 6867 6868 6869 6870 6871 6872 6873 6874 6875 6876 6877 6878 6879 6880 6881 6882 6883 6884 6885 6886 6887 6888 6889 6890 6891 6892 6893 6894 6895 6896 6897 6898 6899 6900 6901 6902 6903 6904 6905 6906 6907 6908 6909 6910 6911 6912 6913 6914 6915 6916 6917 6918 6919 6920 6921 6922 6923 6924 6925 6926 6927 6928 6929 6930 6931 6932 6933 6934 6935 6936 6937 6938 6939 6940 6941 6942 6943 6944 6945 6946 6947 6948 6949 6950 6951 6952 6953 6954 6955 6956 6957 6958 6959 6960 6961 6962 6963 6964 6965 6966 6967 6968 6969 6970 6971 6972 6973 6974 6975 6976 6977 6978 6979 6980 6981 6982 6983 6984 6985 6986 6987 6988 6989 6990 6991 6992 6993 6994 6995 6996 6997 6998 6999 7000 7001 7002 7003 7004 7005 7006 7007 7008 7009 7010 7011 7012 7013 7014 7015 7016 7017 7018 7019 7020 7021 7022 7023 7024 7025 7026 7027 7028 7029 7030 7031 7032 7033 7034 7035 7036 7037 7038 7039 7040 7041 7042 7043 7044 7045 7046 7047 7048 7049 7050 7051 7052 7053 7054 7055 7056 7057 7058 7059 7060 7061 7062 7063 7064 7065 7066 7067 7068 7069 7070 7071 7072 7073 7074 7075 7076 7077 7078 7079 7080 7081 7082 7083 7084 7085 7086 7087 7088 7089 7090 7091 7092 7093 7094 7095 7096 7097 7098 7099 7100 7101 7102 7103 7104 7105 7106 7107 7108 7109 7110 7111 7112 7113 7114 7115 7116 7117 7118 7119 7120 7121 7122 7123 7124 7125 7126 7127 7128 7129 7130 7131 7132 7133 7134 7135 7136 7137 7138 7139 7140 7141 7142 7143 7144 7145 7146 7147 7148 7149 7150 7151 7152 7153 7154 7155 7156 7157 7158 7159 7160 7161 7162 7163 7164 7165 7166 7167 7168 7169 7170 7171 7172 7173 7174 7175 7176 7177 7178 7179 7180 7181 7182 7183 7184 7185 7186 7187 7188 7189 7190 7191 7192 7193 7194 7195 7196 7197 7198 7199 7200 7201 7202 7203 7204 7205 7206 7207 7208 7209 7210 7211 7212 7213 7214 7215 7216 7217 7218 7219 7220 7221 7222 7223 7224 7225 7226 7227 7228 7229 7230 7231 7232 7233 7234 7235 7236 7237 7238 7239 7240 7241 7242 7243 7244 7245 7246 7247 7248 7249 7250 7251 7252 7253 7254 7255 7256 7257 7258 7259 7260 7261 7262 7263 7264 7265 7266 7267 7268 7269 7270 7271 7272 7273 7274 7275 7276 7277 7278 7279 7280 7281 7282 7283 7284 7285 7286 7287 7288 7289 7290 7291 7292 7293 7294 7295 7296 7297 7298 7299 7300 7301 7302 7303 7304 7305 7306 7307 7308 7309 7310 7311 7312 7313 7314 7315 7316 7317 7318 7319 7320 7321 7322 7323 7324 7325 7326 7327 7328 7329 7330 7331 7332 7333 7334 7335 7336 7337 7338 7339 7340 7341 7342 7343 7344 7345 7346 7347 7348 7349 7350 7351 7352 7353 7354 7355 7356 7357 7358 7359 7360 7361 7362 7363 7364 7365 7366 7367 7368 7369 7370 7371 7372 7373 7374 7375 7376 7377 7378 7379 7380 7381 7382 7383 7384 7385 7386 7387 7388 7389 7390 7391 7392 7393 7394 7395 7396 7397 7398 7399 7400 7401 7402 7403 7404 7405 7406 7407 7408 7409 7410 7411 7412 7413 7414 7415 7416 7417 7418 7419 7420 7421 7422 7423 7424 7425 7426 7427 7428 7429 7430 7431 7432 7433 7434 7435 7436 7437 7438 7439 7440 7441 7442 7443 7444 7445 7446 7447 7448 7449 7450 7451 7452 7453 7454 7455 7456 7457 7458 7459 7460 7461 7462 7463 7464 7465 7466 7467 7468 7469 7470 7471 7472 7473 7474 7475 7476 7477 7478 7479 7480 7481 7482 7483 7484 7485 7486 7487 7488 7489 7490 7491 7492 7493 7494 7495 7496 7497 7498 7499 7500 7501 7502 7503 7504 7505 7506 7507 7508 7509 7510 7511 7512 7513 7514 7515 7516 7517 7518 7519 7520 7521 7522 7523 7524 7525 7526 7527 7528 7529 7530 7531 7532 7533 7534 7535 7536 7537 7538 7539 7540 7541 7542 7543 7544 7545 7546 7547 7548 7549 7550 7551 7552 7553 7554 7555 7556 7557 7558 7559 7560 7561 7562 7563 7564 7565 7566 7567 7568 7569 7570 7571 7572 7573 7574 7575 7576 7577 7578 7579 7580 7581 7582 7583 7584 7585 7586 7587 7588 7589 7590 7591 7592 7593 7594 7595 7596 7597 7598 7599 7600 7601 7602 7603 7604 7605 7606 7607 7608 7609 7610 7611 7612 7613 7614 7615 7616 7617 7618 7619 7620 7621 7622 7623 7624 7625 7626 7627 7628 7629 7630 7631 7632 7633 7634 7635 7636 7637 7638 7639 7640 7641 7642 7643 7644 7645 7646 7647 7648 7649 7650 7651 7652 7653 7654 7655 7656 7657 7658 7659 7660 7661 7662 7663 7664 7665 7666 7667 7668 7669 7670 7671 7672 7673 7674 7675 7676 7677 7678 7679 7680 7681 7682 7683 7684 7685 7686 7687 7688 7689 7690 7691 7692 7693 7694 7695 7696 7697 7698 7699 7700 7701 7702 7703 7704 7705 7706 7707 7708 7709 7710 7711 7712 7713 7714 7715 7716 7717 7718 7719 7720 7721 7722 7723 7724 7725 7726 7727 7728 7729 7730 7731 7732 7733 7734 7735 7736 7737 7738 7739 7740 7741 7742 7743 7744 7745 7746 7747 7748 7749 7750 7751 7752 7753 7754 7755 7756 7757 7758 7759 7760 7761 7762 7763 7764 7765 7766 7767 7768 7769 7770 7771 7772 7773 7774 7775 7776 7777 7778 7779 7780 7781 7782 7783 7784 7785 7786 7787 7788 7789 7790 7791 7792 7793 7794 7795 7796 7797 7798 7799 7800 7801 7802 7803 7804 7805 7806 7807 7808 7809 7810 7811 7812 7813 7814 7815 7816 7817 7818 7819 7820 7821 7822 7823 7824 7825 7826 7827 7828 7829 7830 7831 7832 7833 7834 7835 7836 7837 7838 7839 7840 7841 7842 7843 7844 7845 7846 7847 7848 7849 7850 7851 7852 7853 7854 7855 7856 7857 7858 7859 7860 7861 7862 7863 7864 7865 7866 7867 7868 7869 7870 7871 7872 7873 7874 7875 7876 7877 7878 7879 7880 7881 7882 7883 7884 7885 7886 7887 7888 7889 7890 7891 7892 7893 7894 7895 7896 7897 7898 7899 7900 7901 7902 7903 7904 7905 7906 7907 7908 7909 7910 7911 7912 7913 7914 7915 7916 7917 7918 7919 7920 7921 7922 7923 7924 7925 7926 7927 7928 7929 7930 7931 7932 7933 7934 7935 7936 7937 7938 7939 7940 7941 7942 7943 7944 7945 7946 7947 7948 7949 7950 7951 7952 7953 7954 7955 7956 7957 7958 7959 7960 7961 7962 7963 7964 7965 7966 7967 7968 7969 7970 7971 7972 7973 7974 7975 7976 7977 7978 7979 7980 7981 7982 7983 7984 7985 7986 7987 7988 7989 7990 7991 7992 7993 7994 7995 7996 7997 7998 7999 8000 8001 8002 8003 8004 8005 8006 8007 8008 8009 8010 8011 8012 8013 8014 8015 8016 8017 8018 8019 8020 8021 8022 8023 8024 8025 8026 8027 8028 8029 8030 8031 8032 8033 8034 8035 8036 8037 8038 8039 8040 8041 8042 8043 8044 8045 8046 8047 8048 8049 8050 8051 8052 8053 8054 8055 8056 8057 8058 8059 8060 8061 8062 8063 8064 8065 8066 8067 8068 8069 8070 8071 8072 8073 8074 8075 8076 8077 8078 8079 8080 8081 8082 8083 8084 8085 8086 8087 8088 8089 8090 8091 8092 8093 8094 8095 8096 8097 8098 8099 8100 8101 8102 8103 8104 8105 8106 8107 8108 8109 8110 8111 8112 8113 8114 8115 8116 8117 8118 8119 8120 8121 8122 8123 8124 8125 8126 8127 8128 8129 8130 8131 8132 8133 8134 8135 8136 8137 8138 8139 8140 8141 8142 8143 8144 8145 8146 8147 8148 8149 8150 8151 8152 8153 8154 8155 8156 8157 8158 8159 8160 8161 8162 8163 8164 8165 8166 8167 8168 8169 8170 8171 8172 8173 8174 8175 8176 8177 8178 8179 8180 8181 8182 8183 8184 8185 8186 8187 8188 8189 8190 8191 8192 8193 8194 8195 8196 8197 8198 8199 8200 8201 8202 8203 8204 8205 8206 8207 8208 8209 8210 8211 8212 8213 8214 8215 8216 8217 8218 8219 8220 8221 8222 8223 8224 8225 8226 8227 8228 8229 8230 8231 8232 8233 8234 8235 8236 8237 8238 8239 8240 8241 8242 8243 8244 8245 8246 8247 8248 8249 8250 8251 8252 8253 8254 8255 8256 8257 8258 8259 8260 8261 8262 8263 8264 8265 8266 8267 8268 8269 8270 8271 8272 8273 8274 8275 8276 8277 8278 8279 8280 8281 8282 8283 8284 8285 8286 8287 8288 8289 8290 8291 8292 8293 8294 8295 8296 8297 8298 8299 8300 8301 8302 8303 8304 8305 8306 8307 8308 8309 8310 8311 8312 8313 8314 8315 8316 8317 8318 8319 8320 8321 8322 8323 8324 8325 8326 8327 8328 8329 8330 8331 8332 8333 8334 8335 8336 8337 8338 8339 8340 8341 8342 8343 8344 8345 8346 8347 8348 8349 8350 8351 8352 8353 8354 8355 8356 8357 8358 8359 8360 8361 8362 8363 8364 8365 8366 8367 8368 8369 8370 8371 8372 8373 8374 8375 8376 8377 8378 8379 8380 8381 8382 8383 8384 8385 8386 8387 8388 8389 8390 8391 8392 8393 8394 8395 8396 8397 8398 8399 8400 8401 8402 8403 8404 8405 8406 8407 8408 8409 8410 8411 8412 8413 8414 8415 8416 8417 8418 8419 8420 8421 8422 8423 8424 8425 8426 8427 8428 8429 8430 8431 8432 8433 8434 8435 8436 8437 8438 8439 8440 8441 8442 8443 8444 8445 8446 8447 8448 8449 8450 8451 8452 8453 8454 8455 8456 8457 8458 8459 8460 8461 8462 8463 8464 8465 8466 8467 8468 8469 8470 8471 8472 8473 8474 8475 8476 8477 8478 8479 8480 8481 8482 8483 8484 8485 8486 8487 8488 8489 8490 8491 8492 8493 8494 8495 8496 8497 8498 8499 8500 8501 8502 8503 8504 8505 8506 8507 8508 8509 8510 8511 8512 8513 8514 8515 8516 8517 8518 8519 8520 8521 8522 8523 8524 8525 8526 8527 8528 8529 8530 8531 8532 8533 8534 8535 8536 8537 8538 8539 8540 8541 8542 8543 8544 8545 8546 8547 8548 8549 8550 8551 8552 8553 8554 8555 8556 8557 8558 8559 8560 8561 8562 8563 8564 8565 8566 8567 8568 8569 8570 8571 8572 8573 8574 8575 8576 8577 8578 8579 8580 8581 8582 8583 8584 8585 8586 8587 8588 8589 8590 8591 8592 8593 8594 8595 8596 8597 8598 8599 8600 8601 8602 8603 8604 8605 8606 8607 8608 8609 8610 8611 8612 8613 8614 8615 8616 8617 8618 8619 8620 8621 8622 8623 8624 8625 8626 8627 8628 8629 8630 8631 8632 8633 8634 8635 8636 8637 8638 8639 8640 8641 8642 8643 8644 8645 8646 8647 8648 8649 8650 8651 8652 8653 8654 8655 8656 8657 8658 8659 8660 8661 8662 8663 8664 8665 8666 8667 8668 8669 8670 8671 8672 8673 8674 8675 8676 8677 8678 8679 8680 8681 8682 8683 8684 8685 8686 8687 8688 8689 8690 8691 8692 8693 8694 8695 8696 8697 8698 8699 8700 8701 8702 8703 8704 8705 8706 8707 8708 8709 8710 8711 8712 8713 8714 8715 8716 8717 8718 8719 8720 8721 8722 8723 8724 8725 8726 8727 8728 8729 8730 8731 8732 8733 8734 8735 8736 8737 8738 8739 8740 8741 8742 8743 8744 8745 8746 8747 8748 8749 8750 8751 8752 8753 8754 8755 8756 8757 8758 8759 8760 8761 8762 8763 8764 8765 8766 8767 8768 8769 8770 8771 8772 8773 8774 8775 8776 8777 8778 8779 8780 8781 8782 8783 8784 8785 8786 8787 8788 8789 8790 8791 8792 8793 8794 8795 8796 8797 8798 8799 8800 8801 8802 8803 8804 8805 8806 8807 8808 8809 8810 8811 8812 8813 8814 8815 8816 8817 8818 8819 8820 8821 8822 8823 8824 8825 8826 8827 8828 8829 8830 8831 8832 8833 8834 8835 8836 8837 8838 8839 8840 8841 8842 8843 8844 8845 8846 8847 8848 8849 8850 8851 8852 8853 8854 8855 8856 8857 8858 8859 8860 8861 8862 8863 8864 8865 8866 8867 8868 8869 8870 8871 8872 8873 8874 8875 8876 8877 8878 8879 8880 8881 8882 8883 8884 8885 8886 8887 8888 8889 8890 8891 8892 8893 8894 8895 8896 8897 8898 8899 8900 8901 8902 8903 8904 8905 8906 8907 8908 8909 8910 8911 8912 8913 8914 8915 8916 8917 8918 8919 8920 8921 8922 8923 8924 8925 8926 8927 8928 8929 8930 8931 8932 8933 8934 8935 8936 8937 8938 8939 8940 8941 8942 8943 8944 8945 8946 8947 8948 8949 8950 8951 8952 8953 8954 8955 8956 8957 8958 8959 8960 8961 8962 8963 8964 8965 8966 8967 8968 8969 8970 8971 8972 8973 8974 8975 8976 8977 8978 8979 8980 8981 8982 8983 8984 8985 8986 8987 8988 8989 8990 8991 8992 8993 8994 8995 8996 8997 8998 8999 9000 9001 9002 9003 9004 9005 9006 9007 9008 9009 9010 9011 9012 9013 9014 9015 9016 9017 9018 9019 9020 9021 9022 9023 9024 9025 9026 9027 9028 9029 9030 9031 9032 9033 9034 9035 9036 9037 9038 9039 9040 9041 9042 9043 9044 9045 9046 9047 9048 9049 9050 9051 9052 9053 9054 9055 9056 9057 9058 9059 9060 9061 9062 9063 9064 9065 9066 9067 9068 9069 9070 9071 9072 9073 9074 9075 9076 9077 9078 9079 9080 9081 9082 9083 9084 9085 9086 9087 9088 9089 9090 9091 9092 9093 9094 9095 9096 9097 9098 9099 9100 9101 9102 9103 9104 9105 9106 9107 9108 9109 9110 9111 9112 9113 9114 9115 9116 9117 9118 9119 9120 9121 9122 9123 9124 9125 9126 9127 9128 9129 9130 9131 9132 9133 9134 9135 9136 9137 9138 9139 9140 9141 9142 9143 9144 9145 9146 9147 9148 9149 9150 9151 9152 9153 9154 9155 9156 9157 9158 9159 9160 9161 9162 9163 9164 9165 9166 9167 9168 9169 9170 9171 9172 9173 9174 9175 9176 9177 9178 9179 9180 9181 9182 9183 9184 9185 9186 9187 9188 9189 9190 9191 9192 9193 9194 9195 9196 9197 9198 9199 9200 9201 9202 9203 9204 9205 9206 9207 9208 9209 9210 9211 9212 9213 9214 9215 9216 9217 9218 9219 9220 9221 9222 9223 9224 9225 9226 9227 9228 9229 9230 9231 9232 9233 9234 9235 9236 9237 9238 9239 9240 9241 9242 9243 9244 9245 9246 9247 9248 9249 9250 9251 9252 9253 9254 9255 9256 9257 9258 9259 9260 9261 9262 9263 9264 9265 9266 9267 9268 9269 9270 9271 9272 9273 9274 9275 9276 9277 9278 9279 9280 9281 9282 9283 9284 9285 9286 9287 9288 9289 9290 9291 9292 9293 9294 9295 9296 9297 9298 9299 9300 9301 9302 9303 9304 9305 9306 9307 9308 9309 9310 9311 9312 9313 9314 9315 9316 9317 9318 9319 9320 9321 9322 9323 9324 9325 9326 9327 9328 9329 9330 9331 9332 9333 9334 9335 9336 9337 9338 9339 9340 9341 9342 9343 9344 9345 9346 9347 9348 9349 9350 9351 9352 9353 9354 9355 9356 9357 9358 9359 9360 9361 9362 9363 9364 9365 9366 9367 9368 9369 9370 9371 9372 9373 9374 9375 9376 9377 9378 9379 9380 9381 9382 9383 9384 9385 9386 9387 9388 9389 9390 9391 9392 9393 9394 9395 9396 9397 9398 9399 9400 9401 9402 9403 9404 9405 9406 9407 9408 9409 9410 9411 9412 9413 9414 9415 9416 9417 9418 9419 9420 9421 9422 9423 9424 9425 9426 9427 9428 9429 9430 9431 9432 9433 9434 9435 9436 9437 9438 9439 9440 9441 9442 9443 9444 9445 9446 9447 9448 9449 9450 9451 9452 9453 9454 9455 9456 9457 9458 9459 9460 9461 9462 9463 9464 9465 9466 9467 9468 9469 9470 9471 9472 9473 9474 9475 9476 9477 9478 9479 9480 9481 9482 9483 9484 9485 9486 9487 9488 9489 9490 9491 9492 9493 9494 9495 9496 9497 9498 9499 9500 9501 9502 9503 9504 9505 9506 9507 9508 9509 9510 9511 9512 9513 9514 9515 9516 9517 9518 9519 9520 9521 9522 9523 9524 9525 9526 9527 9528 9529 9530 9531 9532 9533 9534 9535 9536 9537 9538 9539 9540 9541 9542 9543 9544 9545 9546 9547 9548 9549 9550 9551 9552 9553 9554 9555 9556 9557 9558 9559 9560 9561 9562 9563 9564 9565 9566 9567 9568 9569 9570 9571 9572 9573 9574 9575 9576 9577 9578 9579 9580 9581 9582 9583 9584 9585 9586 9587 9588 9589 9590 9591 9592 9593 9594 9595 9596 9597 9598 9599 9600 9601 9602 9603 9604 9605 9606 9607 9608 9609 9610 9611 9612 9613 9614 9615 9616 9617 9618 9619 9620 9621 9622 9623 9624 9625 9626 9627 9628 9629 9630 9631 9632 9633 9634 9635 9636 9637 9638 9639 9640 9641 9642 9643 9644 9645 9646 9647 9648 9649 9650 9651 9652 9653 9654 9655 9656 9657 9658 9659 9660 9661 9662 9663 9664 9665 9666 9667 9668 9669 9670 9671 9672 9673 9674 9675 9676 9677 9678 9679 9680 9681 9682 9683 9684 9685 9686 9687 9688 9689 9690 9691 9692 9693 9694 9695 9696 9697 9698 9699 9700 9701 9702 9703 9704 9705 9706 9707 9708 9709 9710 9711 9712 9713 9714 9715 9716 9717 9718 9719 9720 9721 9722 9723 9724 9725 9726 9727 9728 9729 9730 9731 9732 9733 9734 9735 9736 9737 9738 9739 9740 9741 9742 9743 9744 9745 9746 9747 9748 9749 9750 9751 9752 9753 9754 9755 9756 9757 9758 9759 9760 9761 9762 9763 9764 9765 9766 9767 9768 9769 9770 9771 9772 9773 9774 9775 9776 9777 9778 9779 9780 9781 9782 9783 9784 9785 9786 9787 9788 9789 9790 9791 9792 9793 9794 9795 9796 9797 9798 9799 9800 9801 9802 9803 9804 9805 9806 9807 9808 9809 9810 9811 9812 9813 9814 9815 9816 9817 9818 9819 9820 9821 9822 9823 9824 9825 9826 9827 9828 9829 9830 9831 9832 9833 9834 9835 9836 9837 9838 9839 9840 9841 9842 9843 9844 9845 9846 9847 9848 9849 9850 9851 9852 9853 9854 9855 9856 9857 9858 9859 9860 9861 9862 9863 9864 9865 9866 9867 9868 9869 9870 9871 9872 9873 9874 9875 9876 9877 9878 9879 9880 9881 9882 9883 9884 9885 9886 9887 9888 9889 9890 9891 9892 9893 9894 9895 9896 9897 9898 9899 9900 9901 9902 9903 9904 9905 9906 9907 9908 9909 9910 9911 9912 9913 9914 9915 9916 9917 9918 9919 9920 9921 9922 9923 9924 9925 9926 9927 9928 9929 9930 9931 9932 9933 9934 9935 9936 9937 9938 9939 9940 9941 9942 9943 9944 9945 9946 9947 9948 9949 9950 9951 9952 9953 9954 9955 9956 9957 9958 9959 9960 9961 9962 9963 9964 9965 9966 9967 9968 9969 9970 9971 9972 9973 9974 9975 9976 9977 9978 9979 9980 9981 9982 9983 9984 9985 9986 9987 9988 9989 9990 9991 9992 9993 9994 9995 9996 9997 9998 9999

MATÉRIEL
Cartes Programmateur pour PC
Eprom EEprom Pal Gal Epld Microchip Prom
Programmateurs Multiprocesseurs
Emulateurs pour Z80 8085 NSC800 8031 8052 8751
Analyseurs Logiques
Effaceurs UV
Emulateurs d'EPROM

Z.I. du 8 mai 1945
95100 Sanc
Tél. 39 92 56 49

SERVICE LECTEURS N° 228

EDITEVE
Est un programme MULTIVOIES EVOLUTIF et CONVIVIAL destiné aux entreprises, organismes et particuliers qui souhaitent créer un service télématique et le configurer eux-mêmes sans payer la valeur ajoutée d'un service 'clés en mains'

PRINCIPALES CARACTERISTIQUES

- Stocks
- Commandes
- Bases de données
- Information
- Formulaires
- Facturation
- Boîtes aux lettres
- Plannings
- Petites annonces
- Statistiques
- Création d'écrans
- Mots clés

AUTRES ACTIVITES

- Hébergement
- Création d'écrans
- Création de Services clés en Mains
- Gestion de bases de données télématiques

Z.I. du 8 mai 1945
95200 Sarcelles
Tél. 39 92 56 49

AGENCES PC WAREHOUSE, NOUS AVONS LA BONNE SOLUTION !

ADRESSE DE VOTRE AGENCE PCW ET BON DE COMMANDE EN FIN DE MAGAZINE

PREVOIR

Faciliter la prévision des besoins en trésorerie. Suivez le chiffre d'affaires et la marge réalisée pour chaque client.
Automatisez vos lancements pour réagir rapidement et anticiper les variations d'activités.

FACTURER

Avec Arrêtas gestion commerciale, effectuez votre facturation suivez les commandes de vos clients et fournisseurs surveillez votre stock en évitant les ruptures et gérez votre fiche articles. Calculer les commissions de vos représentants et récupérez le tout dans la comptabilité.

GERER

Avec Aliénor votre comptabilité multi-société, utilisez la saisie contrôlée des écritures et la ventilation en temps réel. Pour chaque compte, éditez vos balances clients fournisseurs et analysez les progressions de votre activité.
Avec Crésus, gérez votre fichier du personnel, éditez vos bulletins de salaires et transférez les mouvements dans la comptabilité.

STATION

Kentec 286- 2 Mhz
+ disque dur 20 Mo
+ moniteur 14 pouces et carte vidéo monochrome
+ imprimante Epson 80 colonnes

SOLUTION GESTION D'ENTREPRISE

Comprenant
La station clé en main
La comptabilité
La chaîne commerciale
La paye
Le tout pour 17 890 F TTC

SOLUTION SUIVI DE GESTION

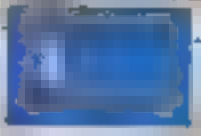
Comprenant
La station clé en main
La chaîne commerciale
Le tout pour 4 990 F TTC

REUNIR

Nos solutions réseaux Novell enseignements dans les agences pour toute installation en réseau des solutions proposées.

STOCKER

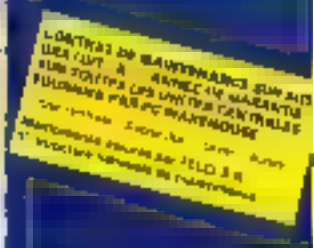
Maîtrisez vos inventaires ainsi que la gestion de vos stocks. Editez la liste des articles en rupture et les bons de livraisons à partir de la chaîne commerciale.



Extrait de notre catalogue en F TTC

SERVICE-LECTEURS N° 227

Garantie totale 1 an. Consultez notre catalogue par Minitel 3614 code ORDI.



Implantée en France, depuis octobre 1988, PC Warehouse, chaîne de distribution internationale de micro-informatique, vous aide, dès aujourd'hui, grâce à son réseau national de 25 agences qui en comptera plus de 100 en 1992, tout ce que vous attendez de l'informatique, du conseil aux matériels professionnels en passant par les micro-ordinateurs, périphériques et accessoires.
PC Warehouse est déjà implantée en Australie, au Canada et aux États-Unis. En vous proposant les plus grandes marques, et en particulier les produits ARCHE, RENTORC, NORMEREL, les agences PC Warehouse mettent à votre disposition les solutions les plus performantes que vous obtiendrez avec l'aide de nos conseillers.
Vous disposerez également de toute notre infrastructure de S.A.V. et d'un service téléphonique d'assistance à votre écoute.
Nos produits sont vérifiés, testés en usine puis remontés par nos services techniques à Evry.

C'EST L'INVESTISSEMENT INFORMATIQUE HAUTE SÉCURITÉ AUX MEILLEURS PRIX !

PCW WAREHOUSE

les magasins de la qualité

VIRUS, LA CONTAMINATION

[illegible] vaccin. » Un programmeur inapte à donner [illegible] exemple, lorsqu'une tête de lecture reçoit [illegible] centrale inexistante, elle risque de se bloquer définitivement. Pour la décoincer, il faudra [illegible] Au retour de la pose, l'utilisateur découvre un [illegible] accélèrent l'accès aux périphériques. Si la vitesse de rotation du disque est augmentée considérablement par soft (le step rate varie [illegible] maintenance ne sera capable de modifier ce tort plus de quelques heures. Un nouveau [illegible]

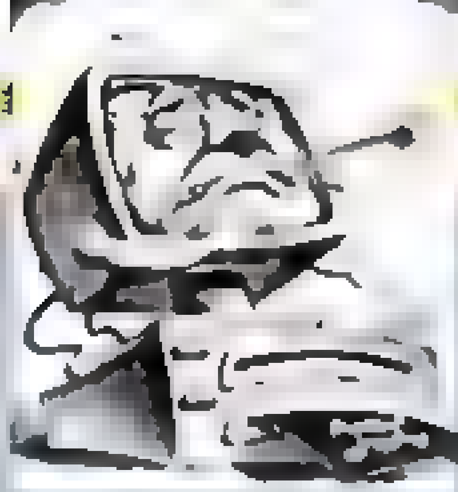
Pour empêcher un virus de s'implanter, une astuce peu connue consiste à faire croire à [illegible] Pour lancer un programme débaptisé, on [illegible] partir d'une disquette protégée contre [illegible] l'ouvrage de Ralf Burger chez Micro Application, Virus, Maladie des Ordinateurs. Mais, pour beaucoup d'auteurs, la solution de [illegible]

[illegible] PC qui vérifie la présence de virus dans les IBM PC et compatibles. Micronyx (Richardson, Texas) vend une autre carte possédant des fonctions identiques et baptisée Trispan. Une [illegible] un message d'avertissement. [illegible] tendance à négliger les vrais avertissements. Ces logiciels de comparaison réalisent un [illegible]

[illegible] éradicateurs ne savent tuer que les virus qu'ils connaissent. Dans la mesure où l'on estime (mi-1989) que le nombre de virus recensés [illegible] Aux États-Unis, la CVIA (Computer Virus Industry Association) s'efforce d'établir des standards de tests universels. [illegible]

Les quatre types de virus

[illegible] entry sites (intrusive viruses), les virus du DOS et les virus code source. Les premiers attaquent non pas les programmes eux-mêmes mais les [illegible] à la commande RTS (Return To shell or quit). [illegible] de lancement d'un programme (.EXE), il attend [illegible] Il s'installe alors [illegible] Techniquement, le virus modifie un fichier et prend garde de ne pas intervenir sur la date liée au catalogue du fichier. Au moment où, après son introduction, il le réenregistre [illegible] à autres programmes. On les reconnaît au fait [illegible]



[illegible] programme piraté volontairement par ses [illegible] pour ceux qui accepteront une disquette qu'ils n'auront pas payée. Ce type de virus punitif s'amuse par [illegible] en outre un message insultant et moralisateur. Très irritant, le virus analysé doit cependant respecter certains principes afin de ne pas être repéré trop vite. Il attend [illegible] parasite a eu le temps de circuler. Bientôt, ce [illegible] que contre les possesseurs de disques durs puisque pour les autres les dégâts sont [illegible]

Les virus du DOS jouent sur les codes de vérification du disque. Ils se camouflent [illegible] protection relativement efficace, sauf contre [illegible] programme ou ses fichiers « à la base », c'est [illegible] liés à un seul programme. Ils résistent à [illegible]

Pourquoi les virus sont difficiles à repérer

Comment différencier un accès disque autorisé d'un accès disque non autorisé ? [illegible] consiste à comparer l'original de sauvegarde [illegible]

[illegible] entreprises et les particuliers, il n'est pas de [illegible] au contraire peuvent permettre [illegible] moins les principes de fonctionnement des [illegible] logiciel infecté est repéré [illegible] simplicité. En cas d'introduction d'un nouveau logiciel dans le disque dur, il faut ou bien reprogrammer le petit utilitaire de [illegible] principes développés par [illegible] Cohen dans Computer Viruses, Theory and [illegible] de virus évolutifs capables de modifier leur apparence. Ils deviennent difficiles à [illegible] suffisantes pour [illegible] d'infection. Ceux qui ne détruisent pas l'hôte par des méthodes de force brute mais [illegible] marquent les fichiers infectés à l'aide d'un code. Une partie de celui-ci sert de panneau [illegible] seconde infection. L'autre partie concerne un [illegible] circonstances. En marquant tous les fichiers comme s'ils étaient contaminés, mais sans code actif derrière, on désamorce ainsi l'infection de façon préventive.

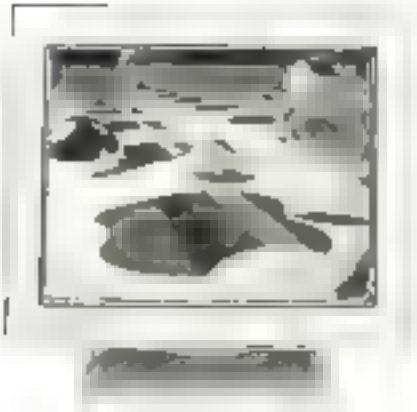
[illegible] un but qu'a un moyen. Il cherche avant tout à [illegible] « Virus ne m'aura pas. » Difficile de tenir un [illegible] cours pour essayer de faire évoluer certains [illegible] parce que même avec un dépistage [illegible] de ne pas être confronté... à une nouvelle variante du virus.

Face à ce mal sournois et gratuit, tous les moyens sont bons pour se prémunir car les coûts des dégâts causés par un virus sont parfois gigantesques et peuvent mettre en cause la survie d'une entreprise. Reste que, jusqu'à nouvel ordre, il n'existe pas de système de protection infaillible contre les [illegible] utilisateur peut légitimement s'inquiéter. Jusqu'à quand ? Jusqu'à ce que l'[illegible] des fauteurs de virus soit prise en [illegible] développeurs auront décidé d'arrêter [illegible] trouvé d'autres jeux plus [illegible]

Jacques de Schryver

* Certains lecteurs ayant essayé sans succès [illegible] Duane Avenue, Sunnyvale, Californie 94086 [illegible]

THE
RIGHT MONITORS, YOU ARE LOOKING FOR !!



OEMS ARE WELCOME !!

14" COLOR SERIES:

TY-1412 SUPER VGA 1024 × 768 0.28, 0.31 DOT PITCH
TY-1411 MULTISYNC 1024 × 768 0.28, 0.31 DOT PITCH
TY-1410 EGA 720 × 350 0.31 DOT PITCH

19" COLOR SERIES:

TY-1901 CAD/CAM MULTISYNC 1280 × 1024
TY-1902 CAD/CAM MULTISYNC 1024 × 768

14" MONOCHROME SERIES:

TY-1402F DUAL FREQUENCY FLAT SCREEN

TYSTAR PC SYSTEMS:

286NEAT
386CACHE
386SX
LAN

PLEASE CONTACT US FOR DETAILS.

TYSTAR ELECTRONICS CO., LTD.

4F, NO. 10, LANE 4, TUN HWA N. ROAD TAIPEI, TAIWAN, ROC
TEL 886-2-721-5705 FAX 886-2-781-9185

HIGH SCREEN 4

Simplifiez vous les Ecrans!

GENERATEUR D'ECRANS, MODE TEXTE ET *GRAPHIQUE*

Tous langages : Basic - C - Pascal - dBase - Compilateurs dBase Fortran - Cobol - Prolog - Assembleur..

NOUVEAU

- High Screen 4 permet : affichage en mode graphique Hercules, EGA, CGA, VGA
- Gestion des saisies avec tests
- Gestion automatique de la souris : menus, saisies et boîtes de dialogue
- 26 fenêtres imbriquées par écran.
- Les ordres de programmation sont simples et clairs.
- Un outil de maquettage est livré ainsi que de nombreux utilitaires.
- High Screen 4 est livré complet avec exemples et toolbox
- High Screen 4 est totalement compatible avec High Screen 3.

PRIX 4900 FHT

Diquette d'évaluation 50 FTTC

Toutes les demos PC/SOFT 200 FTTC

PC SOFT

PCSOFT

L'ENVIRONNEMENT LOGICIEL DU DÉVELOPPEUR

SIEGE MONTPELLIER 2 rue Castilhon BP 076 34006 Montpellier Cedex

Tél. 67 92 90 90 FAX 6. 58 75 97

PARIS 34 Bd Haussmann 75009 Paris

Tél. 47 70 47 70 Télex 240 266 F (IABI)

SERVICE-LECTEURS N° 229

Un entraînement studieux sur un matériel performant

Informatique ou Bureautique

UN MÉTIER EN MOINS DE 6 MOIS

- Un métier qui vous stimule dans un secteur tonique et évolutif
- Une formation progressive et pratique par un grand de l'informatique sur un matériel de pointe.
- Une aide efficace pour trouver un emploi adapté à vos goûts et à vos capacités

Taux de placement + de 95%

Avec CONTROL DATA, c'est possible

pour les candidats de niveau bac à bac + 2

MS [illegible]

Téléphonez ou retournez vite ce bon

Nom Prénom

Adresse

Age Niveau d'études

INSTITUT CONTROL DATA

Etablissement d'Enseignement Privé

Bureau 750 B.P. 154 - 75623 Paris Cedex 13 - Tél. : 1 45 84 15 59

PARIS LYON MARSEILLE BORDEAUX NANTES

SERVICE-LECTEURS N° 230

STATION CAO

SAISIE DE SCHÉMA ET ROUTAGE DE CIRCUIT IMPRIMÉ

STATION COMPLÈTE **39900F HT** (47 321,40F TTC)

LA STATION COMPREND :

AT 286, 10 MHz, Disque dur 20 Mo

+ MONITEUR 14" EGA + SOURIS

+ TABLE TRAÇANTE A 3 + HIWIRE +

HIWIRE

Saisie de schéma extraction de nomenclatures et de listes d'équipotentielles

- Routage de circuits imprimés, grille dimension des pastilles et des pistes programmables en millième de pouce travail sur 256 couches permettant de mixer les composants CMS et les circuits multicouches, vérification complète des isolements et contrôle automatique schéma, routage

8900F HT (10544,40F TTC)

En option

Routage automatique pour HIWIRE +

8900F HT (10544,40F TTC)

Driver Gerber pour HIWIRE

4800F HT (6307,09F TTC)

C.D.F. S.a.r.l.

198, bd Saint-Denis - 92400 COURBEVOIE

Tél. : 47.89.84.42 - Fax : 47.88.25.32

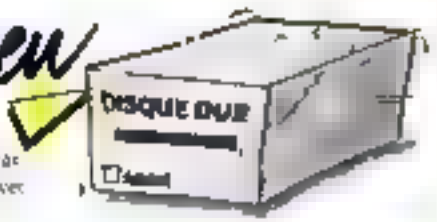
(Métro : Pont de Levallois)

DEVELOPPEURS PROFESSIONNELS

Basic - C - Pascal - dBase - Cobol - Fortran - etc.

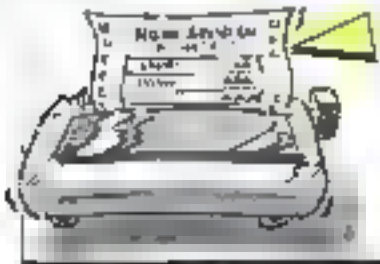
Développez Vite Beau et Bien

1 La gestion des écrans sera d'une facilité déconcertante avec High Screen 4.



2 Vos fichiers seront d'accès rapide et facile avec Hyper File 2.

3 Vos états imprimés, vos étiquettes seront réalisés à la vitesse de l'éclair grâce à Hyper Print 2.

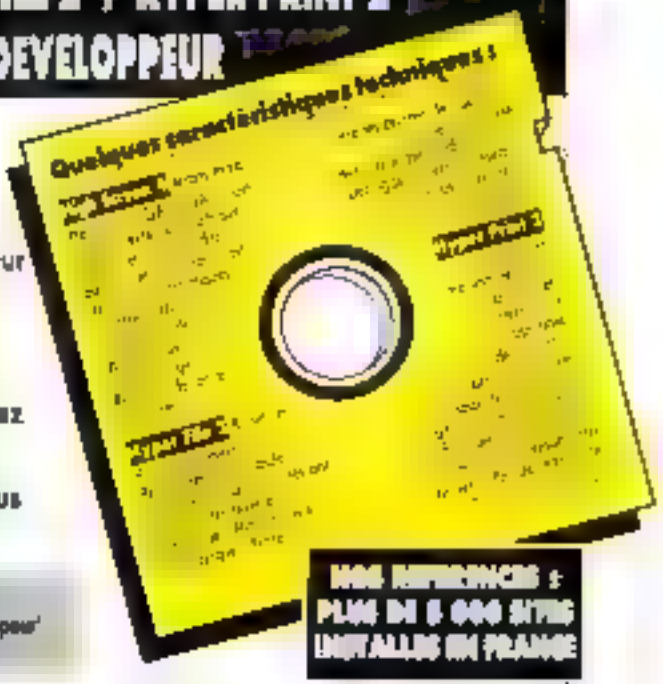


L'Hyper Pack Développeur, c'est la garantie d'un travail terminé dans les délais bien fait et fiable.

ECONOMIE: Aucune redevance à verser
SECURITE: + Support technique inclus
FORMATION AISEE: Chaque produit est livré avec de nombreux exemples et un tutoriel.

HIGH SCREEN 4 + HYPER FILE 2 + HYPER PRINT 2 = HYPER PACK DEVELOPPEUR

1 module : 4 900 F HT (5 [illegible] TTC)
Le pack développeur : 9 990 F HT (11 [illegible] TTC)



VITE • grâce aux outils du pack développeur, divisez par un facteur 2 à 10 les phases de développement.

BEAU • vous réaliserez rapidement des écrans et des états que vous n'osez même pas imaginer aujourd'hui !

BIEN • vos programmes seront encore plus fiables et encore plus rapides.

Dossier technique complet (16 pages) GRATUIT sur simple demande.
Disquettes d'évaluation disponibles : 100 F TTC pour le "pack développeur"
Expéditions des produits en 24 heures.

NOS REFERENCES : PLUS DE 5 000 SITES INSTALLES EN FRANCE

PC SOFT
ENVIRONNEMENT LOGICIEL DU DEVELOPPEUR

SIEGE MONTPELLIER : [illegible] 34006 Montpellier Cedex
Tél. 67 92 90 90 [illegible]

PARIS : 4, rue Haussmann 75009 Paris
Tél. 47 70 47 70 [illegible]

SAMPO - LE SOLUTION QUE VOUS ATTENDIEZ.

AU SOMMET EN TERMES DE QUALITÉ ET DE SERVICE

En tête de peloton des concurrents. La solution la mieux adaptée à vos besoins. La qualité : le seul choix à faire. La nouveau chos dans le monde du PC!

SAMPO EUROPE GmbH

SAMPO CORPORATION

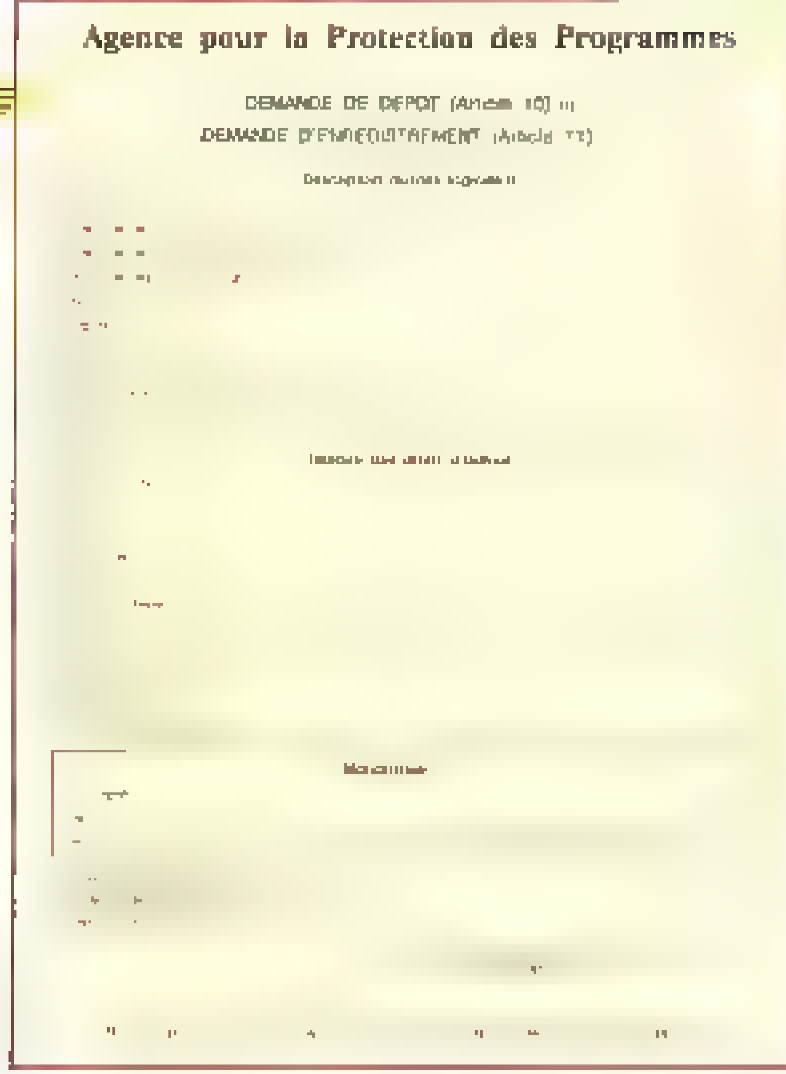
SAMPO CORPORATION OF AMERICA

FRANCAP COMMERCIAL

TECHNOBUEI

PIRATER N'EST PAS JOUER

Pirater, c'est mal, c'est malhonnête, c'est illégal... il est toujours nécessaire de le rappeler. Voilà pour la théorie. Car, dans la pratique, les éditeurs ne sont pas forcément tous contre et les utilisateurs se divisent en deux camps : ceux qui savent et qui piratent quand même, et ceux qui piratent sans le savoir... Enquête sur des citoyens pas forcément au-dessus de tous soupçons.



L[illegible] rer n'est pas jouer. logiciel n'est pas jouet et ne pas se [illegible] prendre [illegible] est assurément plus joué. Du côté des [illegible] lement chez les grands comptes. Les [illegible] dans les toutes petites structures, PME/PMI de moins de 2[illegible] de cause [illegible] des professionnels, s'il existe une loi qui [illegible] aucun organisme officiel [illegible] à conforter. Seules quelques associations, dont la plus renommée est l'APP (Agence pour la Protection des Programmes), tentent dans une lutte sans merci d'anéantir le piratage et affichent des résultats satisfaisants à l'issue de nombreux procès.

C'est aux éditeurs que l'on doit cette évolution peu rapide, certes, mais dont l'effet fait boule de neige. Il est vrai que cela leur coûte cher : si les protections matérielles ne sont pas véritablement onéreuses, en revanche [illegible] d'affaires des sociétés éditrices [illegible] chiffres restant à prendre avec [illegible] position qui n'ira pas forcément dans [illegible] de leur politique marketing [illegible] leurs produits. « Évidemment [illegible] pour nous une perte [illegible]

[illegible] plus nettement [illegible] **encadré** [illegible]

Manque à gagner 70 %

ambassadeur de sa
es grands comptes
u pas tenu au courant

avec le ministère de l'Equipem-
sa retraite était bonne les sueur

je comprend quand on

son argumentation de manière plu
ple americain. Les grands comptes
ont joué un rôle non negligeable en
matière de déprotection en annonçant
intention de ne plus acheter de

Manque à gagner 50 %

de Microsoft France env
exiger la totalité de
terme indéfini à ce
attend de pou

ractérisé cette société qui annonce
50 % de manque à gagner par rapport
à son chiffre d'affaires

des langages de la famille Quick non
protég

Word est un jeu d'enfant pour

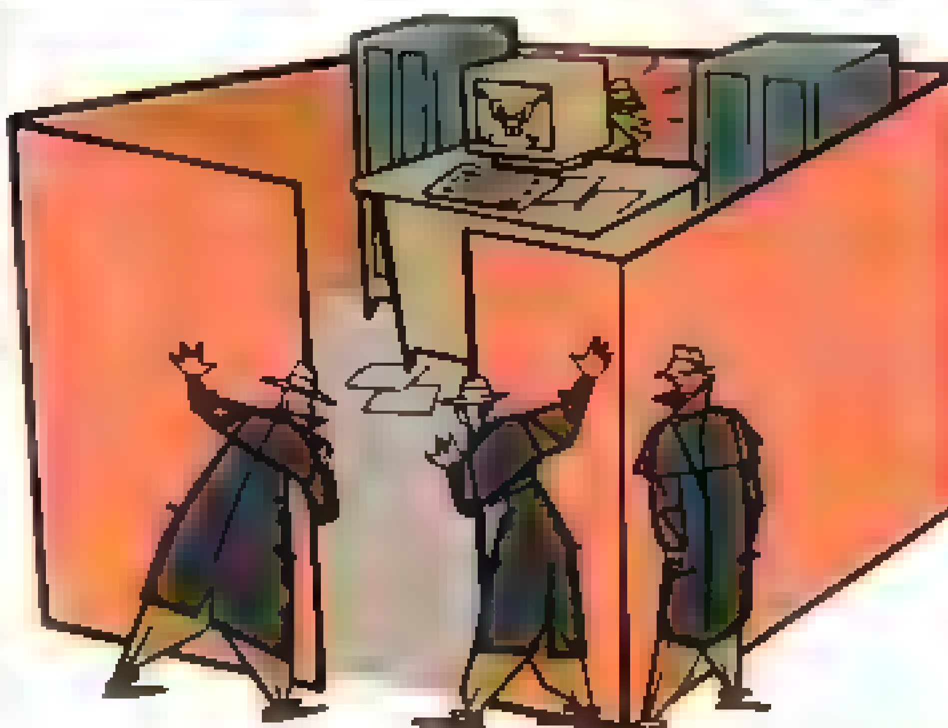
chez Microsoft qui

la demande ? Ce qui implique
plus il y a de c
est vendu de logi

moins chers de

Manque à gagner 30 %

ement appelées «



L'ÉTAT PIRATE

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

D.S.

… de cette … lante et met du …

Nous avons donc … pour la facili…

… aussi infir…

… ent certainement pas être somme … Dans … des vertus de …

… victoire. Et plus …

… aste lutte, le manque de 30 % sur son chiffre d… … ations illégales …

… concerne l'informatique risque d'être particulièrement long.

… piratage peu… l'évaluation, à long terme, d'un pro…

Khé Ton That s'es… de la première révision. De quoi être …

… être les arrangements amiables aux …

Pirate d'aujourd'hui, … de demain ?

La position d'AB Soft vient … peu le débat, qui avoue via son P.-D.G., Bertrand Michels, « adorer être piraté ». La prise de position est argu…

… mande … aujourd…

… rience a parfois donné raison … rand Michels. Pour exemple : un …

… ton le même …

sons ou di auage. De fait aucun de

erciale. C'est une pratique de plus en plus courante, les pirates ou utilisateurs de copies pirates ont tendance à

piratage. Comprenne qui pourra.

Utilisateurs ... des ... ...

Côté utilisateurs, les positions va

cet acte répréhensible mais les mesures prises visant à le contrecarrer demeurent trop souvent bien timides. Affichettes et bons conseils ne suffisent

d'envergure (voir **encadré** « *L'État pirate* »), même s'ils font preuve d'un ve

dessons bienveillants, cela témoigne au moins d'une prise de conscience dans « *ces hauts lieux de piratage* »

éd teurs. Non pas que les grands comptes trichent plus que les autres

vantage aisé d'y repérer les actes de

que peu d'entre eux se donnent les moyens de leur politique, il n'y a presque généralement aucun contrôle à l'initiative des responsables des servi

affiche haut et clair dans tous les cou

est illégal de pirater. » C'est, selon François Perret, chef du service cen

ral informatique « *suffisant. Nous n'avons ni la vocation ni les moyens de faire des contrôles sur chaque machine* ». Effectivement, avec un parc de 10 000 machines, la tâche semble impossible. La connaissance du rapport nombre de machines/nombre logiciels n'est guère possible non plus. Le grand compte a négocié une licence sur site avec Informix pour un nombre illimité de logiciels Smart et travaille de surcroît avec des logiciels

De plus, la majorité des ... pas à la pratique d'un fort peu ... inventaire.

Comme le souligne François Perret, « *Ma mission consiste à définir une*

... d'un plan informatique est gérée ... les responsables des différents services ...

... De plus poursuit-il, *je suis ...*

mais absolument pas pour les sanctions ... il n'est pas envisageable d'appliquer une sanction à celui qui sera pris en flagrant délit, pour le simple fait qu'il se sera fait prendre. Et les autres qui piratent aussi ? Pourquoi pas eux ? C'est à l'image des contrevenants au port de la ceinture obligatoire dans les automobiles, une chance sur un million de se faire pincer. Et quand cela arrive, c'est ... ... légitime, à l'injustice. » Pour

peut se faire à moitié, elle n'existe pas dans le cas présent. Ce serait hors de proportion avec l'enjeu. Je me contente d'appliquer la loi. » Cette loi

de l'Équipement lors d'un récent pro

La position d'EDF-GDF est un peu plus ferme et s'assortit de quelques vérifications sur site sous la responsabilité des deux directeurs ... pour

des chefs d'unité. La décision de traquer les pirates date du début de l'année et a eu pour conséquence de submerger le service progiciels de demandes de renseignements, chacun voulant s'assurer de bien utiliser une version légale. C'est dire à quel point le piratage peut parfois être inconscient ! Le remue-ménage s'est conclu toutefois par une très nette

augmentation des demandes d'achat. On peut maintenant penser qu'avec un

logiciels officiels par ordinateur, EDF-GDF ne figure pas en tête du palmarès des pirates. En reconnaissant lucidement que l'échelle est bien trop grande pour affirmer clairement que le piratage n'existe pas.

A cette preuve évidente de bonne volonté viennent se greffer quelques protections internes pour de simples raisons de sécurité. Ces protections personnalisées sont le fait, entre autres, des grandes compagnies d'assurances AT ... AP par exemple, protège ou non par les éditeurs, ... ensemble

quement une protection made in JAP ... ce logiciel pour cette machine ...

d'essayer de changer un des trois protagonistes, ça ne fonctionne pas. Une solution qui pourrait faire des adeptes

tement destinée à éviter le piratage industriel et à préserver des projets de contrats consignés Top Secret. De plus, les sanctions prévues par cette compagnie à l'encontre des pirates sont suffisamment sévères pour donner à réfléchir. Mais là encore, il faut savoir se donner les moyens de ses

Le piratage commode

L'argument majeur avancé par les pirates ... chez les grands comptes est bien souvent l'unanimité

nous en servir sont beaucoup ...

dans de telles conditions, alors

ble ... et accepté ... pour et par la majorité des responsables de service : « *C'est du piratage par commodité.* » Ah bon ! mais n'est-ce pas la porte ou

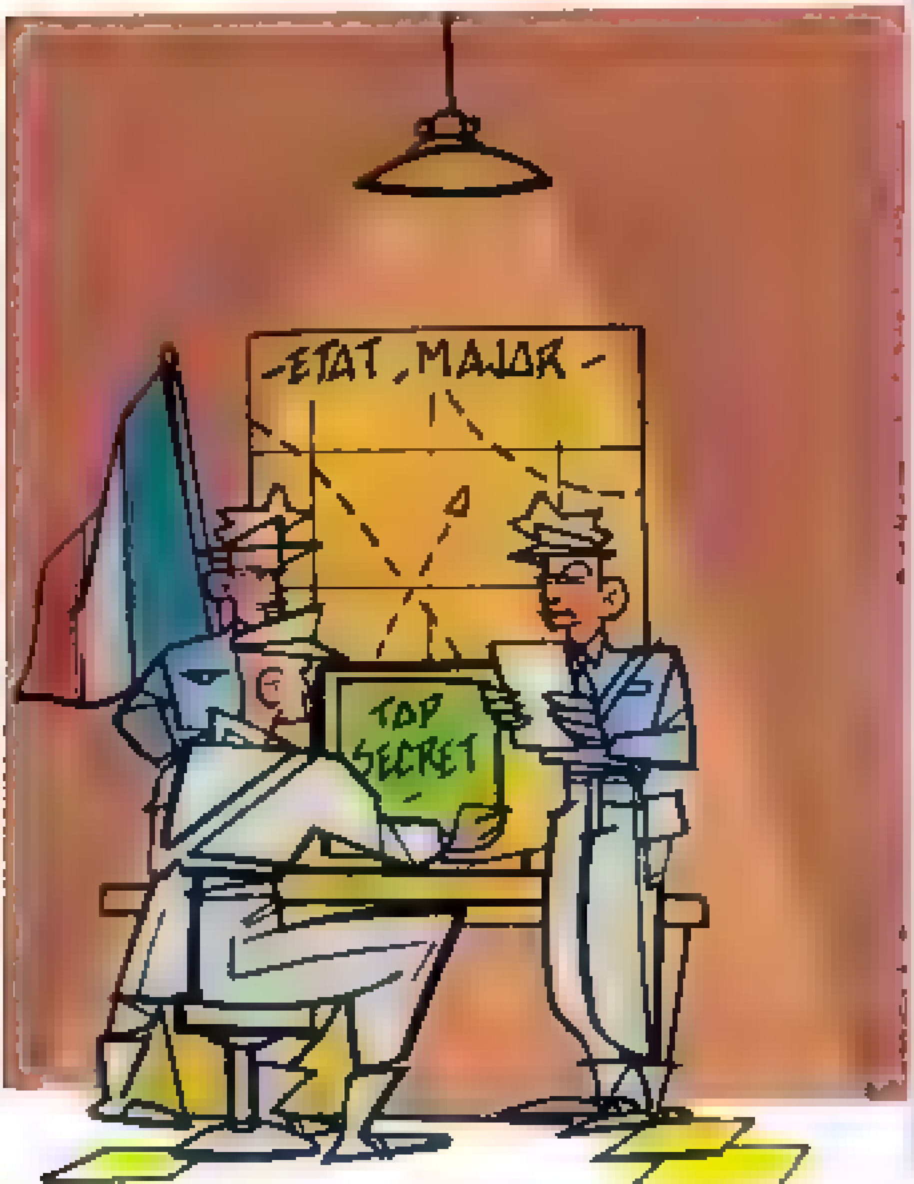
vous des versions pirates quand les officielles arrivent enfin ? Eh bien

pirates ... évanescen ... part dans la nature.

EDF-GDF et quelques autres ont pourtant trouvé une solution qui, pour ne pas être parfaite, simplifie assuré

[illegible] informatique de chacun [illegible] catalogue [illegible] grands comptes organisés [illegible] au sein de l'entreprise [illegible] les licences sur site. Mais cela est [illegible] un peu plus en amont [illegible]

[illegible] souhaits de chacun [illegible] que quelques [illegible] l'ensemble des grands [illegible] sans aller plus [illegible] quelques [illegible] expliquent une innovation qui n'est en [illegible]



PIRATES EN MER DE CHINE

Dans une banlieue de Hong Kong, loin des hôtels de luxe et des grands magasins, le micro-informaticien amateur découvre difficilement le Golden Computer Center (Yen Chow Street). Derrière une façade qui ne paie pas de mine, se cache le haut lieu du piratage asiatique : sur sept étages, plus de 250 boutiques se disputent les nombreux clients (majorité d'Asiatiques, plus quelques Occidentaux connaisseurs) à coup d'arguments commerciaux qui leur vaudraient, pour le moins, de substantielles amendes dans n'importe quel pays européen.

Les annonces sont pourtant d'une rare discrétion, puisqu'elles se limitent à des listes de titres hâtivement griffonnées sur des paper-boards, version marketing du Dazibao chinois. Mais quels tarifs : 170 F pour Lotus 1-2-3 sans la documentation et 270 F avec, un exemple parmi plusieurs centaines. Évidemment, pour ce prix-là, il ne faut pas s'attendre à un original. Dans la boutique, qui ne mesure généralement que quatre ou cinq mètres carrés, on trouve une dizaine de compatibles prêts à l'emploi, c'est-à-dire affichant l'écran caractéristique d'un célèbre programme de duplication (doux euphémisme) signé Central Point Software. « Honnêteté » commerciale oblige, c'est à partir d'un véritable original qu'est réalisée la copie, sous les yeux du client, qui peut ainsi vérifier directement la fiabilité du résultat. Quant à la documentation, il s'agit tout simplement d'une photocopie du manuel original, méthode simple pour garantir la meilleure source d'informations. Il s'agit bien entendu des dernières versions, puisque dBase IV est déjà disponible. Quant aux jeux, tarif unique, 10 dollars HK (environ 10 F) par disquette si le client apporte sa disquette, 20 sinon. Les dernières nouveautés américaines figurent au catalogue, presque dès leur sortie officielle.

Il n'est de bonne activité commerciale sans exportation : les versions pirates « made in Hong Kong » se retrouvent un peu partout dans le Sud-Est asiatique, des Emporiums de Singapour aux « street markets » de Taipei. Inutile de dire que les ventes des principaux éditeurs américains dans cette région du monde sont réduites en proportion, au grand désespoir des patrons d'Ashton ou de Microsoft. Le piratage a toujours été une tradition historique à Hong Kong, mais aujourd'hui, les micro-ordinateurs ont remplacé les jonques. Intérêt financier sans doute supérieur, mais folklore en moins.

P.R.

plique deux fois plus de temps pour

acte. Il n'en demeure pas moins qu'un logiciel commandé directement

moins cher que le même commercia

duplication hors la loi.

à la catégorie à part due des collec tionneurs), ne vaut donc pas d'une raison bien fondée à mon droit-on de

prime française. Même les pou- ques l'avouent : *« Nous ne sommes pas*

Pourtant quelques pas ont été faits ns ce sens, ne serait-ce qu'à travers

professeurs de disposer de en nombre suffisant, évitant ainsi aux élèves de faire leurs premiers pas s

sait couler assez d'encre pour que le monde enseignant au appris, à l'occa sion, quoi penser de l'illéga

voir pas toujours chez les particu ou petites entreprises qui restent bou

a loi. *« Mais puisque je suis à moi de logiciel, j'en fais ce que je*

version pas pour les sur-sept autres. Et continuer leur faire comprendre que la valeur vénale d'un tel produit n'est pas uniquement celle de l'objet qu'on tient dans telle main, mais le tra vail intellectuel qu'il contient ? Par quels paradoxes, encore bien souvent ignorants de la chose informatique

ger des disquettes de jeux avec les copains comme on échangerait un œuf ? Soyons lucides. Ajoutons en attendant que ce long ap prentissage, véritablement dispensé par personne, aboutisse à ne

serait tenté de dire pour une fois, au dire de tous, parfaite. Même Ha ghes Jeanne a dit : *« Inconstestable et inconstesté »*. Ce n'est donc pas si mal, même si certains pernicieux ajoutent qu'une législation aussi rigoureuse a cours qu'en France. Toutefois, il leur faudrait jeter un œil, même distrait, sur les sanctions pénales économiques mercialement dont les États-Unis ont di menacer Hong Kong ou Taiwan.

APP : les armes de l'informatique

Il y a peu, celle de 1989 : voir **encadré** sur la législation) est bien faite. Tant mieux. Et autant s'en servir. Si les associations de défense en ce do aine ne sont pas pléthoriques, en est une qui sait s'en servir comme arme de guerre et bouge bien : l'APP (Agence pour la Protection des Programmes) menée de main de fer par son dirigeant Daniel Duthu. Il part vent en boule, pour une longue étu

ques par Électronics Europe/Data

tableau

prouvent que l'on peut trouver plus puisque nous tenons la sixième posi

ons, la RFA et la Belgique, pour le nombre de logiciels (366 980) comparé au nombre d'ordinateurs (638 90). soit 60,8 %. En ce qui concerne la micro-in formatique pure, ces chiffres sont de l'ordre 90 000 micro-ordinateurs pour

L'APP est une association qui re groupe, pour une cotisation annuelle modique (personnes physiques : 200 à l'heure actuelle) et morales : environ 800), mais toutes auteurs ou éditeur(s) de programme(s). Ils dépo sent alors leurs travaux pouvant ainsi à tout moment apporter la preuve de leur création. Utile, puisque le sys

création. n'est que à imaginer où en seraient les logiciels de comptabilité sans cette liberté de créer et des monopoles qui tiendraient la place. L'APP lutte alors sur les deux fronts du

images, écrans, cinématiques) qu'en termes algorythme des programmes organisation des bases de données).

solide est nécessaire.

Pour l'heure sur ce thème l'APP ne

effets. À la mi-octobre l'association en

uce était payée pour assister au défilé de Jean Paul Goude. Faux : la se fait prendre et avec eux quelques cen

uels n'hésite pas à effectuer des des

vérifier vos programmes si des ' cences correspondent bien au nombre

Cependant, le rôle de l'APP n'est

Dominique Schmitz

PAYS	Nb ORDINATEURS	Nb LOGICIELS	PROPORTION
Espagne	298.690	79.830	26 7%
Italie	408 500	119 000	29,1%
Pays Bas	410.120	165 950	40 5%
FRA	749.700	363.700	48 5%
Belgique	129.130	67.750	52,5%
France	636.190	386 980	60,8%
Suisse	136.560	90.300	66 1%
Suède	146.200	103 830	71,0%
Gde Bretagne	638 140	544.700	85,4%
Europe	3 811.180	2 107.560	55 3%

[Source; Electronics Europe/Dataquest,

AGENCES PC WAREHOUSE, AU CŒUR DE VOTRE SYSTEME.

ADRESSE DE VOTRE AGENCE PCW ET BON DE COMMANDE EN FIN DE MAGAZINE.

KENITEC 386 25 MHZ

Boîtier VERTICAL
Carte mère 80386 à 25 MHz - 2 Mo RAM 80 ns extensible 8 Mo par carte mère et à 16 par carte additionnelle 64 Ko de mémoire cache extensible à 256 Ko 8 slots d'extension Carte contrôleur pour 2 lecteurs et 2 disques durs Lecteur 5" 1/4, 1,2 Mo ou 3" 1/2 1,44 Mo au choix Clavier étendu 102 touches MSDOS & GWBASIC Manuels en français

A PARTIR DE 26 690 F TTC

Configuration Monochrome VGA

KENITEC 386 25 HD
80 Méga 28 ms 30 990 F 35 690 F
KENITEC 386 25 HD
150 Méga 23 ms 42 790 F 46 990 F

KENITEC 386 20 MHZ

Carte mère 80386 à 20 MHz Microprocesseur 20 MHz 1 Mo RAM 80 ns extensible à 8 Mo par carte additionnelle 8 slots d'extension Carte contrôleur pour 2 lecteurs et 2 disques durs Lecteur 5" 1/4, 1,2 Mo ou 3" 1/2 1,44 Mo au choix Clavier étendu 102 touches Alimentation 200 W/220 V MSDOS & GWBASIC Manuels en français

A PARTIR DE 15 990 F TTC

Configuration Monochrome EGA

KENITEC 386 20 HD
40 Méga 28 ms 21 620 F 24 990 F
KENITEC 386 20 HD
160 Méga 23 ms 32 130 F 35 470 F
Option boîtier vertical + 950 F

KENITEC 386 16 MHZ

Carte mère 80386 à 20 MHz Microprocesseur 16 MHz cadencé à 20 MHz - 1 Mo RAM 80 ns extensible à 16 Mo par carte additionnelle 8 slots d'extension Carte contrôleur pour 2 lecteurs et 2 disques durs Lecteur 5" 1/4, 1,2 Mo ou 3" 1/2 1,44 Mo au choix Clavier étendu 102 touches Alimentation 200 W/220 V MSDOS & GWBASIC Manuels en français

A PARTIR DE 13 990 F TTC

Configuration Monochrome EGA

KENITEC 386 16
HD 40 Mo 28 ms 18 620 F 21 950 F
KENITEC 386 16
HD 80 Mo 29 ms 29 130 F 32 470 F
Option boîtier vertical + 950 F

KENITEC XT HDS 10MHZ

Carte mère 8088 à 10 MHz 256 Ko RAM 120 ns extensible à 640 Ko Lecteur 5" 1/4 360 Ko ou 3" 1/2 720 Ko au choix Carte multi I/O 1 port série port parallèle port joystick 1 horloge Carte vidéo Bimode CGA/HERCULES 5 slots d'extension Clavier étendu 102 touches Alimentation 150 W/220 V MSDOS & GWBASIC Manuels en français

A PARTIR DE 4 730 F TTC

Configuration Monochrome EGA

KENITEC XT 5 280 F 6 620 F
KENITEC XT HD
20 Méga 65 ms 7 840 F 10 370 F

KENITEC 286 12 MHZ

Carte mère 80286 à 12 MHz - 512 Ko RAM 80 ns extensible à 1 Mo 8 slots d'extension Carte contrôleur pour 2 lecteurs et 2 disques durs Lecteur 5" 1/4 1,2 Mo ou 3" 1/2 1,44 Mo au choix Clavier étendu 102 touches Alimentation 200 W/220 V MSDOS & GWBASIC Manuels en français

A PARTIR DE 7 990 F TTC

Configuration Monochrome EGA

KENITEC 286 12 HD
20 Méga 65 ms 9 990 F 13 250 F
KENITEC 286 12 HD
40 Méga 28 ms 12 490 F 15 890 F
Option boîtier slim + 300 F

CONTRAT DE MAINTENANCE SUR SITE GRATUIT DE 1 ANNEE DE GARANTIE SUR TOUTES LES UNITES CENTRALES ACHETEES CHEZ PC WAREHOUSE

Implantée en France, depuis octobre 1988, PC Warehouse, chaîne de distribution internationale de micro-informatique, vous offre, dès aujourd'hui, grâce à son réseau national de 25 agences qui en comptera plus de 140 en 1990, tout ce que vous attendez de l'informatique, du renseignement aux solutions professionnelles. Tout en gagnant par les micro-ordinateurs, périphériques et accessoires.

PC Warehouse est déjà implantée en Australie, au Canada et aux Etats-Unis. Ses 4 vues proposent les plus grandes marques, et en particulier les produits AIRONE, KENITEC, MORMEREL, les agences PC Warehouse mettent à votre disposition les solutions les plus performantes que vous désirez avec l'aide de nos conseillers.

Vous disposerez également de notre nouvel hebdomadaire de S.A.V. et d'un service téléphonique d'assistance à votre écoute.

Nos produits sont vérifiés, testés en usine puis montés par nos services techniques à Cergy.

C'EST L'INVESTISSEMENT INFORMATIQUE HAUTE SÉCURITÉ AUX MEILLEURS PRIX!

PCW WAREHOUSE

les magasins de la qualité

Garantie totale 1an.
Consultez notre catalogue sur Minitel 3614 code CWH. SERVICE LECTEURS N° 434 Extrait de notre catalogue non TTC

ABONNEZ-VOUS

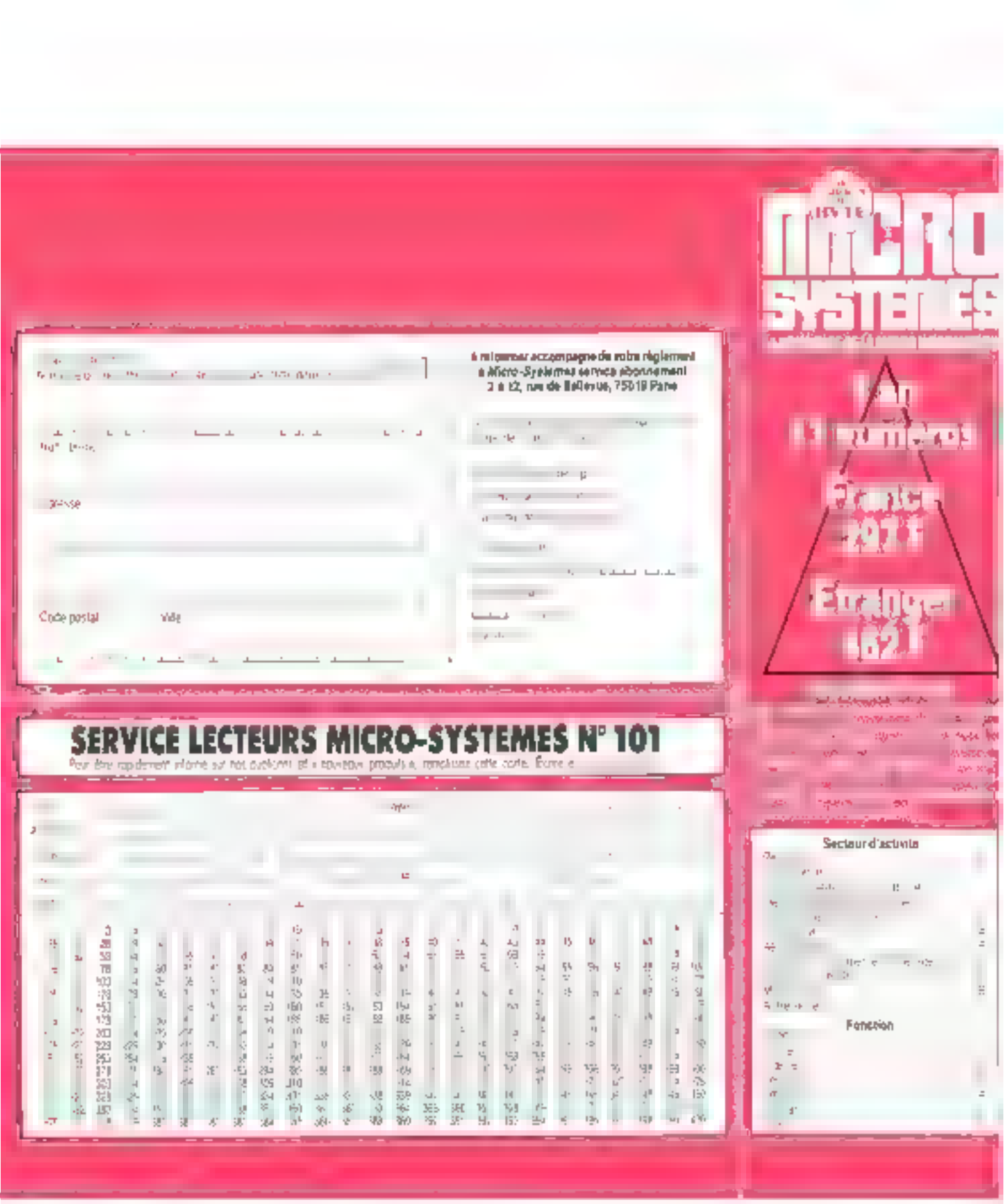
ABONNEMENT Carte + règlement à adresser à

MICRO SYSTEMES
LA RÉFÉRENCE DE LA MICRO INFORMATIQUE

Service abonnement
2 à 12, rue de Bellevue
75940 Paris Cedex 19
France

MICRO SYSTEMES
LA RÉFÉRENCE DE LA MICRO INFORMATIQUE

S.A.P.
70, rue Compans
75940 Paris Cedex 19 - France


MICRO
SYSTEMES
Code postal
Ville
SERVICE LECTEURS MICRO-SYSTEMES N° 101
Secteur d'activité
Fonction

gagnez tous les prix d'excellence

avec AEE

TURBO 386

80386 à 20 MHZ 1024 KO
Lecteur disquette 1.2 MO
Carte graphique MGA
Port série et parallèle
Clavier 102 touches
MS-DOS 4.0
Avec disque 20 MO **13 950 F H.T.**
Avec disque 40 MO **15 510 F H.T.**

TURBO AT

80286 à 12 MHZ 512 KO
Lecteur disquette 1.2 MO
Carte graphique MGA
Port série et parallèle
Clavier 102 touches
MS-DOS 4.01
Avec disque 20 MO **6 990 F H.T.**
Avec disque 40 MO **8 550 F H.T.**

TURBO XT

8088 à 10 MHZ 256 KO
Lecteur disquette 360 KO
Carte graphique MGA
Carte multi-IO
Clavier 102 touches
MS-DOS 4.01
version base **3 150 F H.T.**
Avec disque 20 MO **5 040 F H.T.**

MONITEURS

	T.T.C
Monochrome 14	980 F
CGA [illegible]	2 250 F
[illegible]	3 490 F
[illegible] couleur	4 560 F
Moniteur VGA couleur	3 970 F

JOYSTICK SOURIS

	T.T.C
Souris [illegible]	
[illegible]	344 F
[illegible]	403 F
[illegible]	39 F
[illegible]	143 F
[illegible]	1 952 F
[illegible]	2 965 F

DISQUETTES CERTIFIEES

FABRICATION FRANCAISE	T.T.C
[illegible]	
[illegible]	25 F
[illegible]	77 F
[illegible]	89 F
3 DF-HD pré-formatées	273 F

BOITES DE RANGEMENT

Rangement 10 disquettes	24 F
[illegible]	24 F
[illegible]	59 F
Rangement 100 disquettes	89 F

CABLES

[illegible]	79 F
[illegible]	95 F
Câble [illegible]	95 F

COMMUTATEURS

[illegible]	273 F
RS [illegible]	338 F
[illegible]	3261
[illegible]	301 F
RS [illegible]	415 F
[illegible]	
[illegible]	1 008 F
[illegible]	1 304 F
[illegible]	1 243 F
[illegible]	3 965 F

CARTES

	T.T.C		T.T.C
[illegible] CGA	360 F	[illegible]	780 F
[illegible] MGA	360 F	[illegible]	2 280 F
[illegible]	1 600 F	[illegible] 8086	9 580 F
[illegible]	150 F	[illegible] 150	170 F
[illegible]	360 F	[illegible]	350 F
Carte Multi-IO	480 F	[illegible]	630 F
		[illegible]	980 F

IMPRIMANTES

80 colonnes [illegible]	1 650 F	Star [illegible]	2 000 F
136 colonnes 180 cps	3 050 F	Star [illegible]	2 360 F
80 colonnes 24 aiguilles	3 630 F	[illegible]	17 900 F

LECTEURS et DISQUES

[illegible]	2 360 F		
[illegible]	2 750 F	[illegible] 360 Ko	560 F
[illegible]	1 890 F	[illegible]	790 F
[illegible]	3 660 F	[illegible]	720 F
Disque 30 Mo	5 690 F	[illegible]	930 F

COMPOSANTS

4164	25 F	8087	1 380 F
4256	65 F	80287	2 480 F
4464	120 F	80387	4 880 F

DIVERS

Alimentation 150 W	580 F	Alimentation 200 W	680 F
Boîtier AT	350 F		

SUPER PRIX D'EXCELLENCE

	T.T.C
Contrôleur entrée/sortie IDE/AT	260 F
Carte [illegible]	2965 F
Souris [illegible] Microsoft	
[illegible]	395 F
Scanner main [illegible]	1990 F
[illegible]	
[illegible]	337 F
[illegible]	297 F
Carte EGA [illegible]	999 F

AEE 235, rue Marcadet - 75018 PARIS - Tél. **42.28.61.31**
Métro Guy Moquet Fax. **42.28.00.27**

LA LOI DU 3 JUILLET 1985 : UNE ARME EFFICACE CONTRE LE PIRATAGE

Pas de quatre ans se sont écoulés depuis le 1er janvier 1986, date [illegible] juillet 1985 consacrant le principe de la protection du logiciel par le droit d'auteur. Sa mise en œuvre ayant [illegible] est aujourd'hui possible de dresser un bilan [illegible] dispositif légal pour protéger les éditeurs de logiciels contre le piratage.

Ce dispositif légal est sans nul doute le fruit des actions concertées et conjuguées des différentes autorités qui ont mesuré les [illegible] Protection des Programmes, bien souvent à [illegible] a contribué au premier chef à la création de cette jurisprudence. Les autorités policières et judiciaires, en manifestant clairement leur volonté de voir les droits des auteurs de [illegible] efficace concours. A cet égard, soulignons [illegible]

De la même façon, il ne fait aucun doute que les magistrats auxquels les affaires de [illegible] parfaite maîtrise des concepts applicables. A la lumière de quelques décisions de justice rendues récemment, on constate la qualité du [illegible] ce sont précisément cette efficacité et le caractère absolu de la protection accordée [illegible] auxquelles cette législation a donné [illegible]

1985 est venue s'insérer harmonieusement dans l'ensemble législatif préexistant relatif au droit d'auteur. Cette dernière s'est révélée utile à un double titre : d'une part, et [illegible] en témoignent, elle constitue un outil efficace [illegible] outre, soulignons que cette [illegible] programmes informatiques, et ce, quelles que soient leurs qualités. En effet, tant les auteurs indépendants que les éditeurs y [illegible] nécessaires à la sauvegarde de leurs droits

Un outil de lutte contre la contrefaçon

L'examen de la jurisprudence révèle d'ailleurs que les actions entreprises le sont [illegible] l'auteur : la contrefaçon étant de nature à occasionner à chacun d'entre eux un préjudice propre. Le principe posé par la loi étant que toute utilisation non autorisée d'un logiciel est illicite, les agissements répréhensibles soumis à l'examen des magistrats sont extrêmement variables. Dans [illegible] trouve être directement l'auteur de la contrefaçon. Il peut alors s'agir d'une [illegible] licence ou encore qui ne respecte pas les limites des droits qui lui ont été conférés. Toutefois, il arrive que ces actions soient [illegible] une contrefaçon portant par son co-contractant direct (cas de l'utilisateur d'un logiciel piraté fourni par un revendeur). En dépit du fait qu'une condamnation ne puisse [illegible] le principe interdisant qu'à la condition que la [illegible] de l'utilisateur soit établie [illegible] dans lesquels l'utilisateur pourra légitimement prétendre qu'aucun élément de [illegible] conclure à s'assurer que son cocontractant était effectivement le titulaire légitime des [illegible]

Un certain courant jurisprudentiel semble [illegible] reconnaissant à une importante société de service en constitue une parfaite illustration dans cette affaire, cette société était intervenue auprès de l'un de ses clients afin [illegible] étant la propriété d'un tiers et se trouvant illicitement entre les mains du client en cause. Au terme d'une procédure judiciaire qui avait vu pour point de départ une saisie [illegible] éléments, une importante condamnation est [illegible] avertit de demander par écrit à son client la justification de ses droits à disposer des [illegible] service s'est vu condamner pour faits de contrefaçon et de concurrence déloyale à [illegible] contribue à la création d'une véritable [illegible] révèle que des décisions de condamnation interviennent à l'encontre de tous les contrefacteurs, quelles que soient leur forme juridique et leur importance [illegible] trouvent être des personnes physiques ou [illegible]

condamnation de l'Etat français pour faits de contrefaçon et de concurrence déloyale revêt un caractère exemplaire. Au terme d'une longue enquête qui s'est concrétisée par la réalisation d'une saisie, il est apparu que ce dernier utilisait, pour les besoins de son activité, des reproductions illicites des progiciels les plus courants sur le marché. A la demande des auteurs et éditeurs des progiciels en cause, le tribunal est entré en voie de condamnation, octroyant aux demandeurs une juste réparation de leur préjudice (voir **encadré « L'Etat pirate »**).

On peut espérer qu'une telle décision accélèrera la sensibilisation de la personne publique aux droits des auteurs de logiciels et contribuera à réduire l'ampleur de la contrefaçon dont elle se rend quotidiennement coupable. L'exemplarité de ce jugement témoigne de la qualité de l'arsenal législatif dont nous disposons. Il est incontestable que la législation française se trouve sur bien des points nettement mieux adaptée que ne l'est l'ensemble des législations européennes. L'examen de la proposition de directive du conseil de la C.E.E., adoptée récemment, en est la meilleure preuve. Si elle a pour mérite essentiel de consacrer la protection du logiciel par le droit d'auteur et d'illustrer ainsi l'importance économique que revêt l'industrie du logiciel, l'examen détaillé de son contenu fait apparaître une complexité excessive.

Les dispositifs de protection contre la copie

Dans le souci d'assurer une réelle protection des titulaires de droits sur les logiciels, la loi du 3 juillet 1985 se démarquant en cela des dispositions traditionnelles du droit d'auteur a exclu toute référence à la notion de copie privée pour instituer un droit à la seule copie de sauvegarde. Un très vif débat sur cette notion est né dernièrement à la suite de la mise en place par quelques éditeurs de dispositifs de protection contre la copie, que certains ont jugé illégaux.

La Cour d'appel de Paris est venue, par un arrêt en date du 20 octobre 1988, affirmer le principe de la légalité des systèmes de protection, et par là même préciser que la copie de sauvegarde, qui se présente comme une exception, ne peut recevoir qu'une définition extrêmement restrictive. Ce faisant, la Cour s'inspirant indiscutablement d'une logique économique, a tenu à réaffirmer que la législation n'avait d'autre objet que de protéger les droits des auteurs de programmes et que toute atteinte virtuelle se devait d'être interprétée restrictivement.

Cette solution nous paraît devoir être approuvée pleinement. La Cour s'étant toutefois peut-être montrée excessive en affirmant que le droit à la sauvegarde est limité à une unité, ce que nous paraît imposer aux utilisateurs une contrainte trop lourde et non justifiée par des raisons pratiques.

Espérons que cette dernière revendra sur ce point et retenons que les solutions dégagées laissent une fois encore une large part aux stipulations conventionnelles des parties. L'inculpation en août 1987 de plusieurs enseignants de l'IUT de Toulouse pour contrefaçon a conduit à s'interroger sur l'opportunité qu'il pouvait y avoir à autoriser la copie de logiciels à des fins d'enseignement. Le fait que une disposition expresse figurant dans la loi d'amnistie de juillet 1988 ait absous les inculpés ne rend pas pour autant sans objet les discussions nées à ce sujet, nombre de propositions tendant à modifier la loi de 1985 ayant été déposées sur les bureaux des assemblées. Aucune disposition ne figurant en l'état dans le dispositif légal, la copie « pédagogique » constitue une contrefaçon tombant sous le coup des sanctions légales.

L'insuffisance des crédits budgétaires de l'Education Nationale et l'impossibilité qui en résulte de disposer des outils nécessaires à un enseignement de qualité constituent l'essentiel de l'argumentation qui a pu être présentée. La campagne d'explications lancée par les éditeurs a enfin que les différentes propositions présentées à ce jour n'aboutissent. A l'évidence, seuls des accords contractuels adaptés aux besoins de l'enseignement et préservant les droits des auteurs seraient de nature à régler le différend en cause et faire disparaître les antagonismes.

Alain Bloch, avocat à la Cour

AGENCES PC WAREHOUSE, TOUT EST LÀ !

Systèmes sans [illegible]
Carte mère XT 4,77 [illegible] MHz — [illegible],00 F
Carte mère baby 80286 6/10 MHz — 790,00 F
Carte mère baby 80286 6/12 MHz — 990,00 F
Carte mère baby 80288 8 MHz — 3 [illegible] F
Carte mère baby 80386 20 MHz avec 64 Ko mémoire cache — 15 990 F

Lecteur 5"1/4 360 Ko TEAC — 540,00 F
Lecteur 5"1/4 1,2 Mo NEC — 790,00 F
Lecteur 3"1/2 720 Ko NEC — 650,00 F
Lecteur 3"1/2 1,44 Mo SONY — 790,00
Kit de montage 3"1/2 — 95,00 F

Support imprimantes toutes largeurs — 90,00 F
Support papier imprimante 80' — 280,00 F
Support orientable pour documents — 220,00 F
Support vertical pour UC — 90,00 F
Socle orientable pour moniteur — de 250 à 790 F
Filtre écran — de 90 à [illegible] F
Support articulé pour moniteur — 850,00 F
Housse de protection — 150,00 F
Kit berceau garantissable [illegible] disque dur — [illegible]

Clavier étendu 102 touches — 490,00 F
Clavier avec calculatrice intégrée — 890,00
Souris série 2 boutons — 275,00 F
Souris 3 boutons avec soft. [illegible] — 390,00 F
Tablette graphique [illegible] — 3 [illegible],00 F
Souris Microsoft avec Paintbrush — 1 [illegible],00 F
Tapis pour souris — 45,00 F
Support souris — 70,00 F
Souris Track Ball — 590,00 F
Handy Scanner — 1 750,00 F
Joystick — 70,00 F

Processeur NEC V 20 — [illegible],00 F
Co-processeur 8087 [illegible] — [illegible],00 F
Co-processeur 80287 10 MHz — [illegible],00 F
Co-processeur 80287 [illegible] MHz — 2 790,00 F
Co-processeur 80387 16 MHz — 3 790,00 F
Co-processeur 80387 20 MHz — 4 [illegible],00 F
Co-processeur 80387 25 MHz — 5 590,00 F
Mémoire [illegible] — [illegible]

Streamer 40 Mo interne XT/AT — 2 990,00 F
Streamer 40 Mo externe XT/AT — 4 290,00 F
Carte supplémentaire pour streamer 40 Mo externe — [illegible],00 F
Streamer 60 Mo interne — 5 990,00 F
Streamer 60 Mo externe — [illegible]90,00 F
Carte supplémentaire pour streamer 60 Mo externe — 1 790,00 F
Capacités supérieures — [illegible]
Onduleur 300 W — 2 590,00 F
Onduleur 500 W — 3 [illegible],00 F
Onduleur 1 000 W — 4 990,00 F

Disque dur 20 Mo 65 ms — 1 900,00 F
Disque dur 20 Mo 40 ms — 2 [illegible]90,00 F
Disque dur 32 Mo 40 ms RLL — 2 450,00 F
Disque dur 40 Mo 28 ms — 3 [illegible],00 F
Disque dur 71 Mo 28 ms — 4 990,00 F
Kit disque dur 150 Mo 23 ms — 14 990,00 F
Kit disque dur 330 Mo [illegible] ms — 24 [illegible],00 F
(le kit comprend le disque et la carte)
Carte disque dur 20 Mo 2 590,00 F
Carte disque dur 32 Mo 2 950,00 F
Contrôleur 2 disques durs XT — 450,00 F
Contrôleur 2 disques durs RLL XT — 490,00 F
Contrôleur disquettes et disques durs pour AT — 990,00 F
Contrôleur disquettes et disques durs pour AT 16 MHz et plus — 490,00 F

Câble parallèle 2 m — 99,00 F
Câble parallèle 5 m — 80,00 F
Câble modem mâle/femelle 2 m — 130,00 F
Câble centronics mâle/mâle — 180,00 F
Adaptateur 9/25 broches — [illegible],00 F
Changeur de genre femelle/femelle — [illegible],00 F
Changeur de genre mâle/mâle — 50,00 F
Switch [illegible] — 790,00 F
Boîtier de commutation 2 voies — 320,00 F
Boîtier de commutation 4 voies — 480,00 F
Boîtier de commutation 4 voies automatique — 990,00 F
Boîtier de commutation 8 voies automatique — 1 290,00 F
Convertisseur série/parallèle — 590,00 F
Buffer 256 Ko avec convert. série/parallèle intégré — 2 790,00 F

Moniteur 12" [illegible] ambre — 990,00 F
Moniteur 14" TTL ambre ou blanc — [illegible]90,00 F
Moniteur 14" [illegible] mode ambre — [illegible],00 F
Moniteur 14" CGA couleur — 2 490,00 F
Moniteur 14" EGA couleur [illegible] — 2 [illegible]90,00 F
Moniteur 14" VGA + couleur — 3 [illegible]90,00 F
Moniteur 14" Multisynchro couleur [illegible] — 4 590,00 F
Moniteur 14" Multisynchro couleur [illegible] — 5 490,00 F
Moniteur 14" Multisynchro couleur NEC II — 5 990,00 F
Moniteur 14" Multisynchro monochrome NEC [illegible] — 2 290,00 F

BUREAUTIQUE
DGA [illegible] version 4 — 990,00 F
RAPIDE version 2 — 2 [illegible],00 F
REFLEX version — 600,00 F
SPRINT version 1.5 — 990,00 F
WORKS version [illegible] — [illegible]50,00
JEUX
FLIGHT SIMULATOR — [illegible]5,00 F
LANGAGE
[illegible]BOL version 2.0 — 1 290,00 F
TURBO PASCAL version 5.5 — 790,00 F
P.A.O.
[illegible] WORKS [illegible] — 890,00 F
UTILITAIRES
[illegible] version 5 — 820,00 F
[illegible] version [illegible] — 490,00
SIDEKICK PLUS version 1.0 — 1 600,00 F
Beaucoup d'autres titres disponibles

CONTRAT DE MAINTENANCE SUR [illegible] LA 1re ANNÉE DE GARANTIE SUR TOUTES LES UNITÉS CENTRALES FOURNIES PAR PC WAREHOUSE
[illegible]

[illegible]

[illegible] AT [illegible] — 680,00
[illegible] — 1 380,00 F
[illegible] — 450,00 F
[illegible] — 450,00 F
[illegible] — 750,00 F

[illegible]

Boîte de rangement 10 disquettes [illegible]
Boîte de rangement 50 disquettes [illegible]
Boîte de rangement [illegible] — 95,00 F
Boîte de rangement 40 disquettes [illegible]
Boîte de rangement 80 disquettes [illegible]

[illegible]

Carte [illegible] parallèle — 95,00 F
Carte [illegible] — 99,00
Carte série [illegible] — 1 290,00 F
Carte série [illegible] — 390,00 F
[illegible] série et parallèle — 735,00 F
Carte série [illegible] pour [illegible] — 390,00 F
Carte série parallèle pour [illegible] — 350,00 F
Carte série parallèle pour [illegible] — 390,00 F
Carte horloge calendrier — 20,00 F
Carte d'émulation 5/25 [illegible]
Carte modem [illegible] — 990,00 F
Carte modem V21/V22/V23 — 2 490 F

[illegible]

[illegible]
Carte mémoire 640 Ko pour [illegible] — 490,00 F
[illegible] — 890,00
[illegible] — 590,00
[illegible] — 90,00 F
[illegible] — 540,00

[illegible]

Disquettes [illegible] garanties sans défaut
[illegible] boîte carton [illegible]
[illegible] — 240 F
[illegible] — 24,00 F
[illegible] — 120,00 F

[illegible]

[illegible] LASER [illegible]
8 pages minute [illegible]
[illegible] polices [illegible]
Interfaces série et parallèle
[illegible] — 15 990,00 F
Double bac et impression recto verso
Extension mémoire [illegible] pour [illegible] — 3 990,00 F
Extension mémoire 2 Mo pour [illegible] — 990,00 F

[illegible]

Carte [illegible] — 790,00 F
Carte CGA 320 x 200 et 640 x 200 — 390,00 F
Carte type Hercules + port parallèle — 350,00 F
Carte CGA + Hercules + port parallèle — 590,00 F
Carte EGA — 990,00 F
Carte EGA 800 x 600 — 1 550,00 F
Carte VGA [illegible] — [illegible]
Carte VGA 1024 x 768 — 1 750,00 F

[illegible]

Epson [illegible]
80 colonnes [illegible] 20 CPS — 650,00 F
Epson [illegible]
80 colonnes [illegible] — 490,00 F
Epson LX 850
80 colonnes [illegible] — [illegible]
Bac feuille à feuille — [illegible]
Epson FX 850
80 colonnes 264 CPS — 5 990,00 F
fonction parking
entraînement [illegible]
feuille à feuille simultané
buffer 8 Ko
Bac feuille à feuille — 1 650,00 F
Epson FX 1050
idem FX 850 mais en 132 col
136 colonnes [illegible] — [illegible]
fonction parking
entraînement [illegible] et
feuille à feuille simultané
buffer 8 Ko
Bac feuille à feuille — 950,00 F
Citizen [illegible]
[illegible] — [illegible]
Epson LQ 500
[illegible]
Buffer [illegible]
Bac feuille à feuille — 450,00 F
Epson LQ 850
80 colonnes 264 CPS — 7 190,00 F
fonction parking
entraînement [illegible] et
feuille à feuille [illegible]
[illegible]
Bac feuille à feuille — [illegible]
[illegible] — 2 490,00 F
Epson LQ 1050
idem [illegible]
[illegible] colonnes 264 CPS — 8 290,00 F
[illegible]
[illegible] et
feuille à feuille simultané
buffer 8 Ko
[illegible]
Bac feuille à feuille — [illegible]
Bac double — 2 190,00 F
Epson LQ 2550
136 colonnes 400 CPS — [illegible]
fonction parking
entraînement [illegible] et
feuille à feuille simultané
buffer 8 Ko
[illegible]
[illegible]
Bac double — 3 940,00 F

Garantie totale 1 an.
Consultez notre catalogue sur Minitel [illegible]

[illegible]

PCW

les magasins de la qualité

GENIE LOGICIEL :
APPROCHE INDUSTRIELLE

LES NORMES ET PROCÉDURES CYCLE DE VIE SYSTÈME

2 jours

- Les méthodes
- Les langages
- Les ateliers de Génie logiciel
- Gestion & conduite de projets
- Gestion des configurations

microtools

19 rue Pierre Curie
92400 COURBEVOIE
Tél. 43.33.96.38

GENIE LOGICIEL :
APPROCHE INDUSTRIELLE

MÉTHODOLOGIE DE LA PROGRAMMATION PAR LA PRATIQUE

3 jours
(+ 1 jour/projet analysé
de 4 à

- Plan de développement normalisé
- Analyse ou description du système
- Conception ou architecture logicielle
- Réalisation ou écriture
- Tests, maintenance
- Documentation

microtools

19 rue Pierre Curie
92400 COURBEVOIE
Tél. 43.33.96.38

SERVICE LECTEURS N° 208

Une puce à mémoire d'éléphant !

ARGOS, la clé qui interdit

l'utilisation des programmes en dehors de sa présence

- **SEULE CLÉ DOTÉE D'UN N° PRIVÉ** elle permet d'identifier un PC par rapport à un autre PC
- **CODE ÉDITEUR CONFIDENTIEL** sur 48 bits dont 16 programmables par vous-même
- **32 REGISTRES DISPONIBLES** en lecture et écriture
- **ENREGISTREMENT** des dates de fabrication et de mise en service

Avantages :

- UNE MÊME CLÉ peut protéger plusieurs logiciels et sociétés
- En cas de LOCATION DE LOGICIELS contrôle de la durée d'utilisation et comptabilisation de certaines actions. Réinitialisation possible de la clé à distance (soft)
- UN SEUL TYPE DE CLÉ configurable par vos soins
- CLÉ ET LOGICIEL DE CONTRÔLE AUTOPROTEGÉS

Livré avec Programme de Cryptage de dossier à diffusion GRATUITE...

ELECTRYON

53, rue Corot La Rochette, 77000 MELUN - Tél : 33 (1) 64 39 13 33 - Télex : 240 918 F - Code 734

SERVICE LECTEURS N° 205

COMMENT FAIRE FAILLITE A COUP SUR

Près d'une centaine de clients perdus en moins d'un an, un fichier commercial qui se déprécie à toute vitesse, des clients contactés quotidiennement par des entreprises concurrentes, voilà, entre autres, des symptômes qui font réfléchir n'importe quel dirigeant d'entreprise.

[illegible]

e qui
un fichier

[illegible]

Une lutte aux gestes temporo [illegible]

[illegible] reste l'une des méthodes [illegible]

[illegible] coffre [illegible]

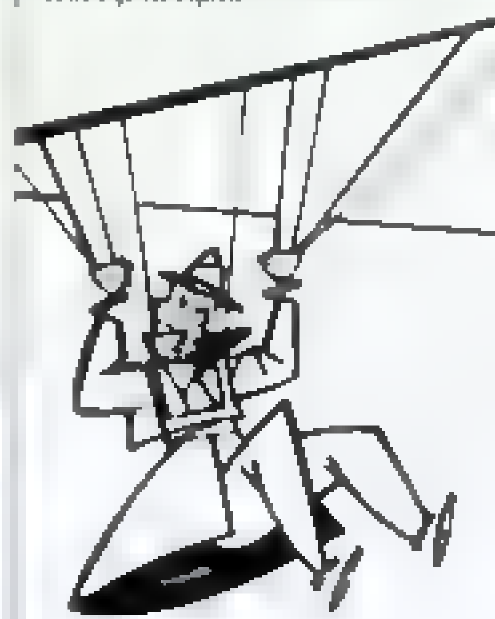
[illegible] de dirigeants publics [illegible] Et [illegible]

[illegible]

HACKERS : GENIES ET/OU DELINQUANTS

[illegible] Ces pirates des temps modernes tentent de s'infiltrer par n'importe quels moyens dans tous les systèmes existants. Bien sûr, [illegible] oblige, plus ces systèmes sont [illegible] intéressant. Peu importe d'ailleurs les dégâts [illegible] d'informatique hospitalière.

Daniel de Roulet, auteur du roman « [illegible] » [illegible] stratégies élaborées pour sa protection. Il a [illegible] les données, mais évoquait (ou invoquait ?) [illegible] C'est bien dans ce domaine que la législation est la plus rigoureuse et l'accès aux données [illegible] société qui les emploie !



Infiltration chez les [illegible]

[illegible]

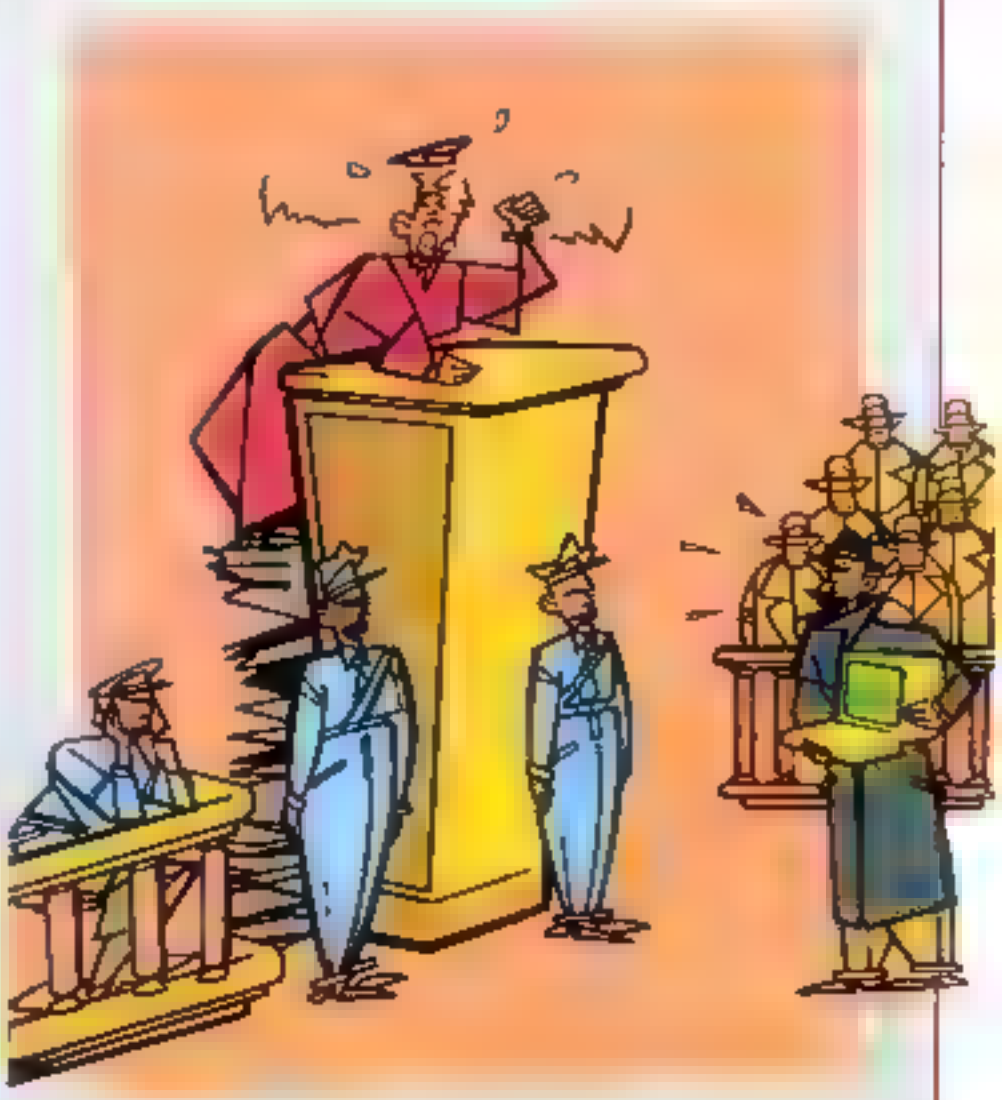
polytechnique de Moscou et à l'insu de l'Etat il a expliqué publiquement le processus mis en œuvre pour « manger chez les soviets. C'est, d'un point de vue technique, sûrement très bien mais le compte rendu n'était guère alléchant.

En revanche, le congrès a trouvé sa véritable dimension lors du débat qui opposa Wau Holland, membre du célèbre CCC (Chaos Computer Club) de Hambourg à Pengo (Hans Hübner), l'un des jeunes hackers allemands qui espionnaient pour le compte de l'Est. Il était temps, on commençait à s'ennuyer ferme. « La confrontation tant attendue de ces deux spectres sur le thème de l'éthique des hackers ne manqua pas de piquant. Opposés l'un à l'autre, c'était déjà drôle, mais en pleine contradiction avec eux-mêmes, ils déchaînèrent les passions, notamment lorsqu'ils abordèrent la question du devenir de l'information qui clôturait cet intéressant débat. En effet, Wau Holland, après avoir fortement critiqué l'action de son compatriote, déclara qu'il était tout à fait pour la diffusion d'informations aux multinationales... »

D'autres conférences/débats animés par des vedettes étaient au programme : telle la communication avec Mobutu organisée par le professeur Ceon Homelink, le Dr Kwame Boafo et des étudiants sur le thème de la liberté d'information et de l'utilisation de la technologie dans le Tiers Monde. Cela aurait pu être une démonstration de valeur si les modems s'étaient montrés plus coopératifs. Reste encore la résolution finale rédigée par Lee Felsenstein. Elle mentionne que « tout citoyen a le droit et la liberté de dévoiler toute information d'ordre public et de la manière qu'il lui plaira, ainsi que les connaissances et procédés visant à révéler les mécanismes du processus informatique ». En revanche « il se doit de protéger les informations d'ordre privé ». Ce qui prête à l'ironie lorsque l'on connaît les actions peu respectueuses de ces « bandits des vues informatiques ». Quelle que puisse être la teneur de leurs propos « On a la prétention d'améliorer les systèmes "défaillants" des grandes entreprises », le piratage coûte cher. Matériellement pour ceux qui le subissent mais, depuis quelque temps, pénalement pour ceux qui le pratiquent.

A cet effet, la DSSI (Délégation interministérielle pour la protection des systèmes), se propose de déposer, en France, le piratage informatique des entreprises avec une aide gouvernementale. Les temps vont devenir difficiles pour les hackers !

M.G.



HD MicroSystèmes

Depuis 1984 Importateur assembleur. Grossiste
Solutions complètes. Installation sur site

RESIDENT
INFOMART
CNIT Paris La Défense
Show Room 36B

CREDIT CETELEM pour particuliers
FINANCEMENT longue durée pour entreprises

UNITÉS CENTRALES «DESK TOP»

Prix TTC

■ Compatibles XT

5 800 F — **HDM XS-2**
Processeur NEC V20 4.77/9.54 MHz, 512 Ko RAM ext. à Mo, disque virtuel 384 Ko, carte graphique CGA/MGP, port // RS 232C, horloge calendrier, port joystick, lecteur de disquettes 5"1/4 360 Ko MITSUBISHI, clavier Azerty 102 touches, alimentation Level 150 W, manuels

8 785 F — **HDM XS-3**
Idem HDM XS-2 + disque dur 20 Mo et son contrôleur

■ Compatibles AT 80 286 et NEAT 286
(MTBF supérieur à 22 000 heures)

13 995 F — **HDM AX6-1**
80286, 8/12 MHz, 0/1 wait state, 512 Ko RAM ext. à 4 Mo, carte CGA/MGP, port //, 2X RS 232 dont en option, horloge calendrier, lecteur de disquettes 3"1/2 1.44 Mo ou 5"1/4 1.2 Mo MITSUBISHI, disque dur 20 Mo, clavier Azerty 102 touches, alimentation Level 200 W, manuels, DOS 4.01

16 116 F — **HDM AX6-2**
Idem HDM AX6-1 + disque dur 40 Mo 28 mS certifié RLL MITSUBISHI

19 096 F — **HDM AX6-3**
Idem HDM AX6-1 + disque dur 105 Mo 28 mS, contrôleur 750 Ko/S

9 071 F — **HDM AX6-2 NEAT**
80286, 16 MHz, 0/1 wait state, 1 Mo RAM ext. à 8 Mo EMS, carte VGA 1024. Autres caractéristiques idem HDM AX6-2

■ Compatibles 386 et 386 SX
(MTBF supérieur à 22 000 heures)

29 057 F — **HDM AX7-2**
80386, 20/24 MHz, 0/1 wait state, 1 Mo RAM, ext. à 16 Mo, emplacement pour 80287 et 387, slot 32 bits, carte VGA 1024 16 bits, VGA/EGA/CGA/MDA/Hercules, 512 Ko RAM dont 256 K en option, sorties DB9 TTL et DB 15 analogique, texte 132 col. par 60 lignes, 640 x 480 256 couleurs, 800 x 600 et 1024 x 768 16 couleurs. Autres caractéristiques idem HDM AX6-2

31 989 F — **HDM AX7-3**
Idem HDM AX7-2 + disque dur 105 Mo 28 mS, contrôleur 750 Ko/S

23 800 F — **HDM SX7-2**
80386 SX 16 MHz, 0 wait state, Mo RAM, ext. à 8 Mo, emplacement pour 80387 SX. Autres caractéristiques idem HDM AX7-2

25 990 F — **HDM SX7-3**
Idem HDM SX7-2 + disque dur 105 Mo 28 Ms, contrôleur 750 Ko/S

Et prochainement

HDM AX7-25 Cache Memory 80386, 25 MHz, 82385
HDM AX7-33 80386, 33 MHz, cache 32 Ko

UNITÉS CENTRALES PORTABLES

Prix TTC

■ Compatibles 80286
(MTBF supérieur à 22 000 heures)

28 800 F — **MITSUBISHI MP 286 L 2140**
80286, 8/12 MHz, 640 Ko RAM ext. à 2 Mo EMS, écran LCD 11" EGA 640 x 400 rétro éclairé, port //, 2 ports RS 232 C, port floppy externe, port pavé numérique, port moniteur externe, lecteur 3"1/2 1.44 Mo, disque dur 40 Mo 25 mS, clavier 85 touches, MS DOS 3.3

16 355 F — **HDM AX6-1P LCD**
80286, 6/12 MHz, 0/1 wait state, 512 Ko RAM ext. à 4 Mo, écran anti-reflet à cristaux liquides «double twist» 640 x 200, éclairage arrière, sortie moniteur externe, port //, 2X RS 232 C, en option, horloge calendrier, lecteur de disquettes 3" 1/2 1.44 Mo ou 5" 1/4 1.2 Mo MITSUBISHI, disque dur 20 Mo, clavier Azerty 82 touches, alimentation 200 W, manuels, DOS 4.01

18 372 F — **HDM AX6-2P LCD**
Idem HDM AX6-1P + disque dur 40 Mo 28 mS certifié RLL MITSUBISHI

19 990 F — **HDM AX6-1P PLASMA (type LAPTOP)**
80286, 6/10 MHz, 0/1 wait state, 640 Ko RAM, écran anti-reflet plasma 640 x 400, EGA/CGA, port //, RS 232 C, port lecteur de disquettes externe, horloge, lecteur de disquettes 3" 1/2 1.2 Mo, disque dur 20 Mo 3" 1/2, clavier Azerty 84 touches, alimentation 200 W, manuels, DOS 4.01, poids 6.7 kg

23 802 F — **HDM AX6-1 PLASMA (type COMPAQ)**
80286, 8/12 MHz, 0/1 wait state, 512 Ko RAM ext. à 4 Mo, écran plasma 640 x 400, sortie moniteur externe CGA, port //, 2X RS 232 C dont en option, horloge calendrier, lecteur de disquettes 3" 1/2 1.44 Mo ou 5" 1/4 1.2 Mo MITSUBISHI, disque dur 20 Mo, clavier Azerty 87 touches, alimentation 200 W, manuels, DOS 4.01, poids 9 kg

25 806 F — **HDM AX6-2P PLASMA (type COMPAQ)**
Idem HDM AX6-1P PLASMA + disque dur 40 Mo 28 mS certifié RLL MITSUBISHI

■ Compatibles 386
(MTBF supérieur à 22 000 heures)

31 773 F — **HDM AX7-2P LCD**
80386, 20/24 MHz, 0/1 wait state, 1 Mo RAM, ext. à 8 Mo, écran anti-reflet LCD 11 «double twist» 640 x 400 éclairage arrière. Autres caractéristiques idem HDM AX6-1P

■ HDM c'est aussi toute une gamme de

- Cartes mères XT, AT, NEAT AT, 386/386 SX • Cartes d'affichage
- Cartes d'extension mémoire • Cartes d'entrées/sorties • Cartes contrôleurs
- Cartes industrielles pour ... • Cartes de communication
- Modems internes/externes • Cartes réseaux locaux
- Cartes de programmateurs/testeurs • Moniteurs Philips, Nec, MITSUBISHI
- Filtres • Claviers • Souris • Scanners • Lecteurs disquettes MITSUBISHI
- Disques durs • Kits • Sauvegardes • Duplicateurs •
- Imprimantes Mannesmann Tally • Imprimantes Epson, Citizen
- Imprimantes couleur MITSUBISHI • Consommables et accessoires
- Câbles • Gender Changer • Alimentation HQ • Onduleurs
- Boîtiers métalliques • Mobilier informatique
- Disquettes et boîtes de rangement • Coprocesseurs arithmétiques
- Mémoires dynamiques • Extensions • Logiciels
- Librairie micro • Extensions Apple II, Mac

Catalogue complet de tous nos produits sur simple demande ou consulter notre serveur minitel.

[illegible]
[illegible]

Points de ventes boutiques :
HD BOUTIQUE ✆ 42 42 65 08
67 rue Sartoris 92250 La Garenne Colombes
ELÉE COMPUTER ✆ 43 36 23 36
47 boulevard Saint Marcel 75013 Paris

VPC, distributeurs, administrations, export :
HD MicroSystèmes *40 rue Jules Ferry 92250 La Garenne Colombes, France*
✆ (1) 47 84 35 21 Télex 614 260 F Fax (1) 47 80 23 41 Serveur (1) 47 81 62 65

FORMATION INFORMATIQUE
INTER & INTRA ENTREPRISE

TOUTES AMPLIFICATIONS

Traitement de textes. Tableurs. Gestion de Fichiers. Logiciels intégrés. PAO. Comptabilité. Paie. Gestion commerciale

FORMATION

Par groupe de 6 personnes, 1 poste par stagiaire (386/20 MHz. Moniteur couleur et imprimante laser)

3 THEMES

Initiation. Perfectionnement
Applications particulières

TARIFS, RENSEIGNEMENTS ET INSCR PTIONS

42 80 27 54

FORMASOFT
6-8, rue de MILAN, 75009 PARIS

SERVICE-LECTEURS N° 209

Vous avez des EPROMs 4 Mégabits à programmer?
Dommage, nous savons le faire

- Programmation de 2716 à plusieurs Mégabits
- Fonction édition
- Interface RS232C
- Test en tension
- Evolutif "soft" et "hard"
- Modules personnalisés

LG électronique

SERVICE LECTEURS N° 210

PENTASONIC

WESTERN DIGITAL

AT 386 20 MHz

25 MHz 0 WAIT STATE

39 900 TTC

COMPACT WENDY TURBO

AT 286

LE CHALLENGE WESTERN DIGITAL

DISPONIBLE EN 3 VERSIONS

8290 TTC

DES XT PAS COMME LES AUTRES, AU PRIX DES AUTRES

3990 TTC

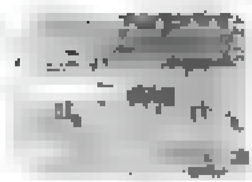
3380 TTC

6490 TTC

8975 TTC

LES OPTIONS

WESTERN DIGITAL

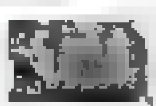


12 794 TTC

12 704 TTC

LES OPTIONS

ANATOMIE D'UNE FILE CARD



CARTE EGA VGA PARADISE

1865 TTC

2890 TTC

3760 TTC

4590 TTC

VENTE PAR CORRESPONDANCE

SERVICE LECTEURS N° 2

9 POINTS DE VENTE PROFESSIONNELS

TELEPHONEZ AVANT 16 H

AMSTRAD

PC 1640

PC 2086

286 a 386 AMSTRAD

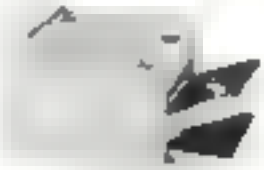
NOUVEAUX TARIFS

LIVRAISON ET MISE EN SERVICE INCLUSES *

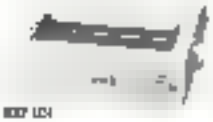
LES PORTABLES AMSTRAD

IMPRIMANTES LASER *

PANASONIC
RAPPORT PRIX PERFORMANCE
IMPRESSIONNANT



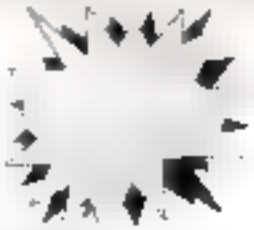
NOUVEAU IMPRIMANTES PANASONIK

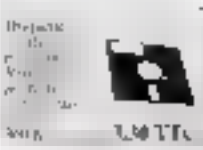


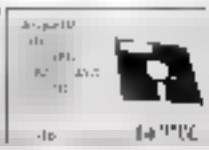
LES ETOILES DU MOIS *

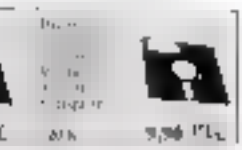
TRANSFORMEZ VOTRE XT EN AT TURBO

2532 TTC









PENTA 8 26, rue de Paris - 95000 PONTOISE
Tél. : 30.30.30.30
Métro : Liège, Rome, Place Clichy
Du lundi au samedi de 9 h à 19 h - Fax : 30.30.30.31

PENTA 13 26, bd Beaumarchais - 75003 PARIS
Tél. : 42.72.72.72
Métro : Chemin Vert
Du lundi au samedi de 10 h à 20 h 30 - Fax : 42.72.72.73

PENTA 16 3, rue Alexandre Dumas - 75011 PARIS
Tél. : 43.72.72.72 - Fax : 43.72.72.73
(Face au Cirque d'Hiver)
Métro : Charonne-Bastille - Du lundi au samedi de 10 h à 20 h 30

PENTA 13002 26, rue de la Mésange - 75002 PARIS
Tél. : 42.72.72.72
Métro : Quatre-Septembre - Fax : 42.72.72.73
Du lundi au samedi de 10 h à 20 h - Fax : 42.72.72.73

PENTA 44000 3, allée de Villars - 44000 NANTES
Tél. : 40.72.72.72 - Fax : 40.72.72.73 - Le lundi de 10 h 30 à 19 h
Du mardi au samedi de 9 h à 19 h 30 et de 21 h à 24 h

PENTA 69007 3, rue Jean Jaurès - 69007 LYON
Tél. : 72.72.72.72
Métro : Jaurès - Gare de Vaise - Fax : 72.72.72.73
Du lundi au samedi de 10 h à 19 h 30 et de 21 h à 24 h

VENTE PAR CORRESPONDANCE (45-1) 43.72.72.73

REPRODUCTION INTERDITE

VOTRE MATERIEL PART DANS LA JOURNEE

MONITEURS

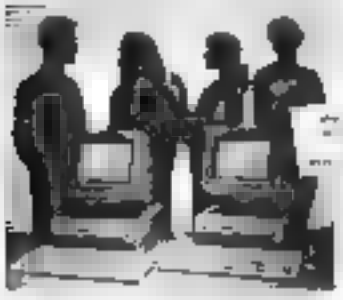
PLOTTER PL 80

LAPTOP XIP AT

TABLE TRACANTE 8 STYLOS

HEATHKIT un oscilloscope dans votre PC

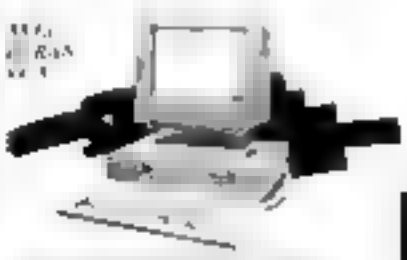
MainLan



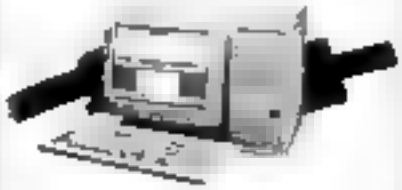
Tandon

La révolution permanente

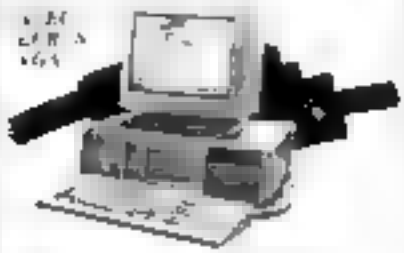
TANDON PCA/12d



TANDON 286/12



TANDON 386/25



LE DATA PAC

PENTA 68000

PENTA 34000

PENTASONIC

PENTA 92

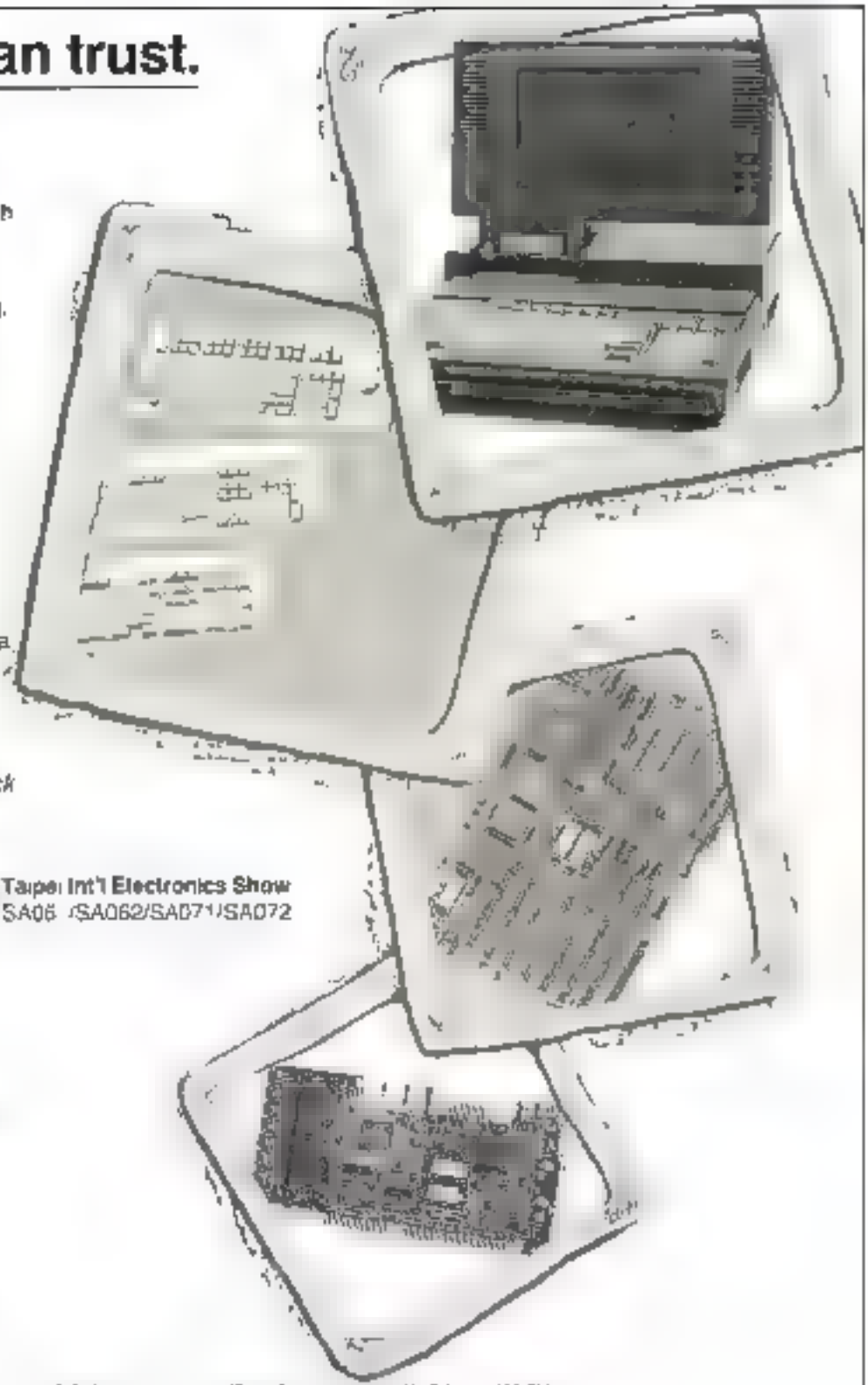
SERVICE+EL 7JRS N° 2

A brand you can trust.

Today. Tomorrow.

Chicony products are built to last. With enhanced features. And full back-up. At CHICONY, we are forward-thinking. With a massive investment in R & D On-going development of current products. And an eye towards high-end technological innovations. Combined with a superb after-sales infra-structure, our **keyboards, laptops, mainboards** and **cards** are a force to be reckoned with. Today. Tomorrow. And when you need us.

Fax or phone for your information pack



FCC Class B
ID # E8 LT3400

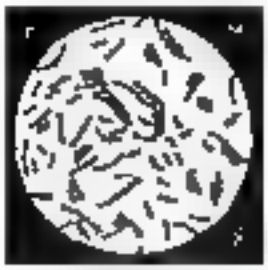
Taipei Int'l Electronics Show
SA05 /SA062/SA071/SA072

LT3400

- 80C286-16 MHz (Harris CPU)
  80287 Socket
- CGA/MDA/EGA, 4 gray 640x400
  Gas Plasma
- 1.44 MB FDD + 40 MB (28 ms)
  HDD

Chicony®

Chicony Electronics Co. Ltd.
7F, No.35, Kuang Fu S. Rd. Taipei 10662, Taiwan R.O.C. Tel: 886-2-7647277 (Rep.) Fax: 886-2-76[illegible]7237 Telex: 14465 Chicony
Chicony America Inc.
Western Regional Office 164 W. Collins Ave. Orange, A. 92667, U.S.A. Tel: 1-714-7716-81[illegible]53 Fax: 714-771-1248
Eastern Regional Office 637 Station Rd. Suite 8, Piscataway, NJ 08854, U.S.A. Tel: 20[illegible] 9196300 Fax: 1-20[illegible] 8196333
Chicony Electronics GmbH,
Haus B, 4.0 Stock, Borsteler Chaussee 85-99a, 2000 Hamburg 61, West Germany Tel: 49-40-532 15 51-2930 Fax: 49-40-532932
Telex: 21284 Chico d
REGIONAL DISTRIBUTOR
PC Distributor Switch Computer, Elzenhaagsingel 46, 7575 AB Oldenzaal, The Netherlands Tel: 05410-17989 Fax: 05410-17244
KB Distributor Soecoma, Rakerdam 48, 5503 NZ Veldhoven, The Netherlands Tel: 040-533515 Fax: 040-544535
LT3400 Distributor COMCEN Technology Ltd 45-51 Wychtree St. Morrison, Swansea, U.K. Tel: 0792-786000 Fax: 0792-701800



Amstrad cpc 464 plus

Atari ST 520 STE evolution

Commodore 64 gold

C'est en tombant sur nos occasions qu'on attrape le virus de la micro.

CHIPOKAZ

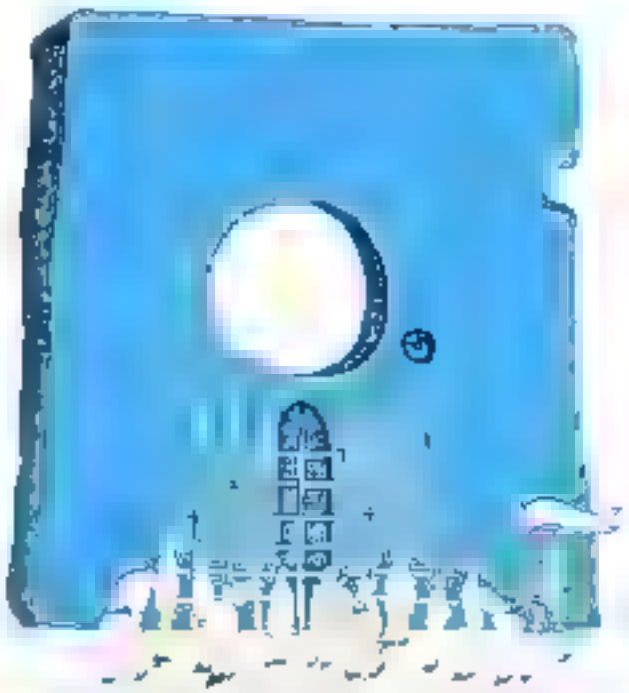
Le big broker de la micro

98 46 02 85

42 08 12 90

SERVICE LECTEURS N° 214

DEFENDEZ VOS LOGICIELS



Avec **CODESAFE**, la protection de logiciels souple et efficace existe. **CODESAFE** résiste à tous les copieurs du commerce. Remis à jour en permanence, **CODESAFE** vous assure la meilleure protection. L'efficacité de **CODESAFE** vous protège de la reproduction illicite. La souplesse de **CODESAFE** ne pénalise pas l'utilisateur final... qui a acheté votre logiciel.

CODESAFE est conçu par les spécialistes de la sécurité micro, et utilisé par les éditeurs de nombreux pays : France, USA, Royaume Uni, Allemagne...

CTI

27-29 rue des Poissonniers, 92200 NEUILLY Tél. : 1) 47 38 18 17

BON A DÉCOUPER ET A RETOURNER A CTI MS 0-89

Je désire recevoir une documentation sur CODESAFE

Je désire que l'on me rappelle pour une présentation

Nom Prénom

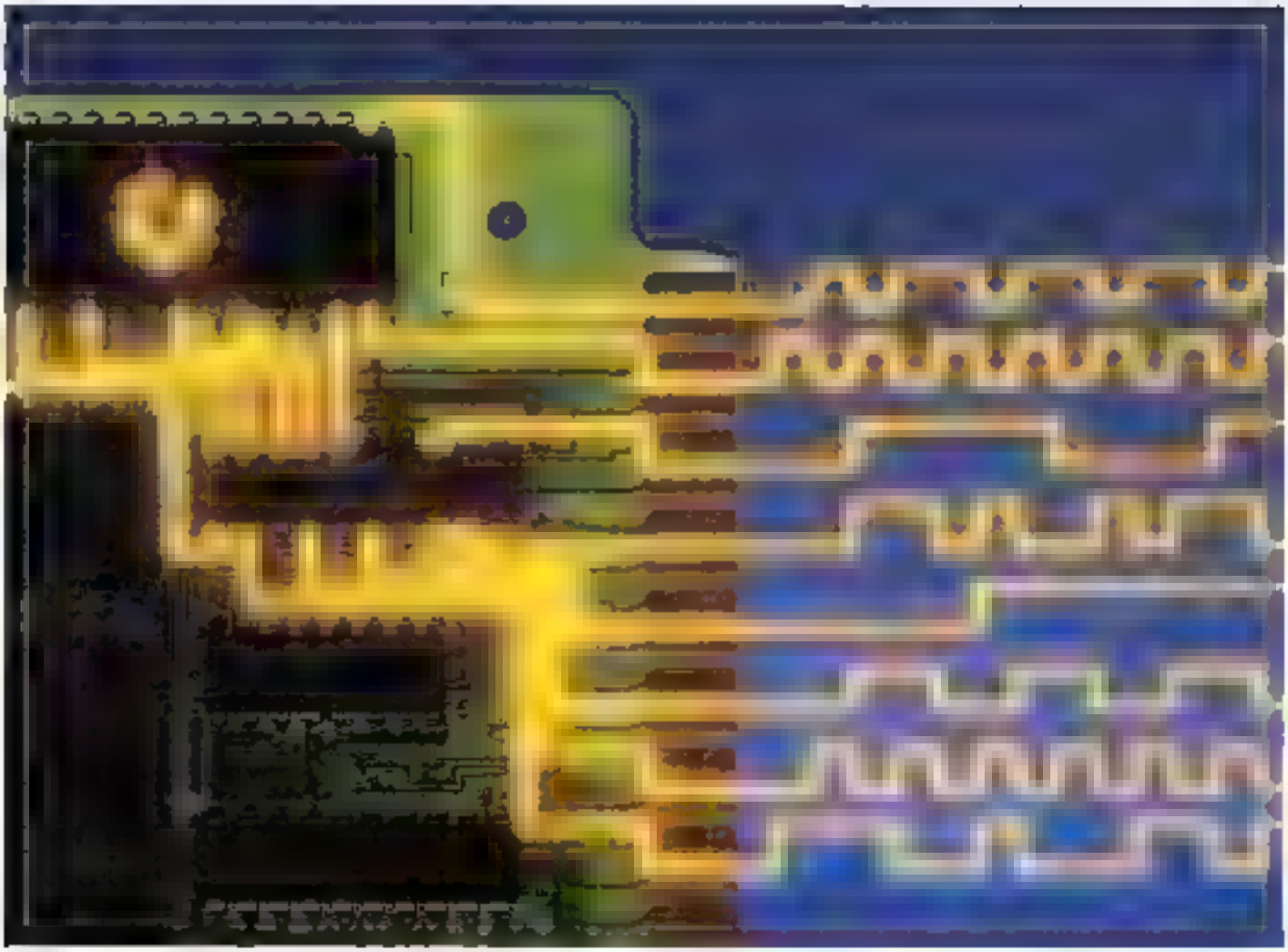
Société Fonction

Adresse

Tél

CP Ville

SERVICE LECTEURS N° 216



Et si vous programmiez vos mémoires une fois qu'elles sont soudées ?

Programmez vous plusieurs composants sur une même carte ? Le montage en surface vous concerne-t-il ? La mise à jour des données est-elle critique ? Souhaitez vous supprimer le coût et les problèmes de fiabilité dus aux sockets ?

Si vous avez répondu oui à l'une de ces questions, le programmateur de mémoires soudées sur carte BOARDSITE de DATA I/O vous concerne.

Raccourcissez le cycle de production, améliorez la qualité et réduisez les coûts.

Le BOARDSITE peut programmer ensemble et automatiquement une ou plusieurs cartes montées, éliminant ainsi la plupart des coûts générés par la programmation individuelle des composants : plus de sockets, plus d'étiquetage, plus de stockage, et une réelle adéquation au montage en surface. De plus, pour les mises à jour, il suffit d'effacer la carte et de la reprogrammer.

L'expérience de DATA I/O, leader mondial de la programmation

Depuis 15 ans, DATA I/O développe une gamme complète de programmateurs, et plus particulièrement pour la programmation IN SITU. Le BOARD SITE, fruit de la technologie de pointe de DATA I/O, est livrable en 2 versions : portable et laboratoire. Adaptable à toutes les configurations, il permet en outre à l'utilisateur de concevoir lui même son interface et de créer un profil de carte en temps réel à l'aide d'un menu, sans utiliser de langage spécifique, en toute sécurité. Des protections isolent chacune des cartes de telle sorte que ni celle-ci ni le programmateur ne peuvent être endommagés par une carte défectueuse.

Appelez nous dès aujourd'hui au (1) 39 56 81 31 pour vous inscrire aux séminaires et nous vous montrerons comment aborder la programmation IN SITU sur cartes soudées.

386 OU TRANSPUTER : LE CHOIX D'UNE SOLUTION POUR LE CALCUL SCIENTIFIQUE

Les premieres machines à base de 80486 commençant a arriver, les architectures parallèles remportant les suffrages d'un nombre croissant de developpeurs, il etait temps de comparer les deux technologies.

Parmi les applications de l'informatique arrivé en bonne position celle pour laquelle ont été créés les calculateurs : le calcul scientifique. De nombreuses solutions existent pour traiter avec efficacité les gros calculs dont peuvent rêver les scientifiques, mais tout le monde ne peut pas se permettre l'acquisition d'un Cray ou d'une Connection Machine. En revanche, le grand nombre de machines compatibles PC, présentes dans les laboratoires et chez les particuliers, ouvre les portes du calcul scientifique à moindre prix. Bien evidemment, il ne faut pas espérer des mêmes performances d'un PC qu'il soit 80386 ou 80486, que d'un Cyber 205 ! On trouve sur le marché des stations à base de 80386 comme le tout nouveau Compaq Deskpro 386/33 qui cadence à 33 MHz et equipé, en option, d'un coprocesseur 80387 ou Weitek 3167 offre des performances fantastiques pour un prix qui va de 75 950 F HT avec un disque dur de 84 Mo à 129 950 F HT avec un disque de 650 Mo. Cette machine est equipée en serie d'une carte VGA Compaq ainsi que d'un ecran VGA et 2 Mo de RAM. Tous les logiciels du commerce sont évidemment disponibles sur une telle machine, grâce à la compatibilité PC. Une autre solution est l'utilisation de cartes accélératrices à base de transputers. Ces cartes sont construites autour du transputer, un microprocesseur créé par la société britannique Inmos, maintenant division de SGS Thomson. Elles s'installent dans l'un des ports d'extension d'une machine compatible PC et peuvent servir de base pour tout un réseau de transputers. Une carte disposant de 2 Mo de RAM et d'un transputer se trouve à partir de 10 000 F HT. Les logiciels disponibles sur transputer sont des compilateurs IC, Fortran, Occam... et des environnements de programmation

Le principe du protocole

Pour comparer ce qui est comparable, nous nous sommes placés dans la situation du chercheur qui a besoin d'effectuer des calculs lourds, et pour qui un PC-XT ne suffit pas, mais dont les besoins ne justifient pas l'achat d'un supercalculateur. Notre choix s'est donc porté sur un Compaq Deskpro 386/33 équipé d'un 80387 d'un côté, et un AT 286 dont tous les calculs sont confiés à une carte transputer IMS-B004 de chez nous, équipée d'un T800 à 20 MHz, processeur intégrant une unité virgule flottante. Les deux machines ont eu à exécuter un programme écrit en C, effectuant une série d'additions, soustractions, multiplications, divisions et racines carrées, d'abord en simple précision, puis en double précision (cf. listing 1). De plus, sur la carte transputer, nous avons écrit une version du programme qui fait exactement la même chose, mais en utilisant OCCAM, le langage dédié au transputer (cf. listing 2).

Les résultats sont regroupés dans trois tables, une pour chaque combinaison machine-langage essayée ici (listing 3). Sur ces résultats, on peut remarquer que, si l'on utilise les compilateurs C du commerce (Turbo C 2.0 sur le Compaq et 3L Parallel C sur le transputer), le Compaq va 3 à 4 fois plus vite que le transputer. Toutefois, si on utilise le langage OCCAM sur le transputer, alors celui-ci se retrouve à calculer 1,2 fois plus vite que le Compaq.

Ces résultats suscitent plusieurs commentaires, tant sur le point du matériel que des logiciels. Le transputer utilisé était cadencé à 20 MHz. Or, un modèle à 25 MHz est disponible et un modèle à 30 MHz est en prévision. Les performances sur le transputer peuvent donc être améliorées d'au moins 25 % dans l'immédiat et de 50 % prochainement. Aussi, l'utilisation d'un coprocesseur Weitek 3167, plus rapide que le 80387 sur le Compaq, peut améliorer ses performances mais nécessite que l'on utilise un compilateur disposant de bibliothèques spécifiques Weitek. Un autre point important est que le langage utilisé a une grande influence. En effet, un même programme tourne, sur transputer, 4 à 5 fois plus vite s'il est écrit en OCCAM que s'il est écrit en C.

Déterminer le meilleur investissement

Il faut remarquer que ces tests portent uniquement sur les possibilités en calcul et que, si l'on se trouve sur une application qui utilise intensivement les ressources du PC (écran, disques, clavier...), les cartes transputer sont pénalisées car tous les dialogues avec l'unité centrale se font par une ligne série, à 10 Mbit/s, et sont donc moins rapides comparativement à un fonctionnement logique intégralement interne. Le choix d'une configuration doit donc dépendre de plusieurs éléments. Si l'application existe déjà dans un langage comme C ou Fortran, l'investissement nécessité par une réécriture en OCCAM est-il rentable ? Si l'application n'est pas encore écrite, est-on disposé à apprendre OCCAM pour la réaliser ? L'application se destine-t-elle exclusivement aux calculs ou bien fait-elle de nombreux appels aux périphériques (écran, fichiers,...) ? Quelles sommes est-on prêt à dépenser ? De quels matériels (PC compatibles) le site dispose-t-il déjà ?

Voici par exemple deux configurations correspondant à des cas extrêmes. La première est celle d'un petit budget, une application qui met en œuvre du calcul principalement et qui nécessite peu ou

prou d'accès au matériel. Là, l'utilisateur a intérêt à opter pour une solution composée d'un PC-XT avec une carte VGA et un disque dur (moins de 20 000 F HT), et d'une carte avec un transputer T800 sur lequel on développera en OCCAM, pour une configuration coûtant moins de 50 000 F HT. Cette configuration, plus rapide que le Compaq, pourra être ensuite améliorée par l'adjonction de transputers supplémentaires en réseau... multipliant la vitesse par le nombre de transputers ajoutés.

La seconde configuration correspond au cas d'un assez gros budget où l'on désire développer une application dont le code en C ou Fortran existe déjà, au moins en partie, et qui, en plus de calculs importants, utilise les ressources matérielles de la machine en grande quantité (graphiques...), ou bien coexiste avec des applications utilisant ces ressources intensivement (base de données, tableur...). Alors, le Compaq Deskpro 386/33 avec un coprocesseur est une solution très avantageuse pour un prix allant de 30 000 F à 50 000 F HT.

Bien entendu, toutes les solutions intermédiaires sont envisageables, même des solutions mélangeant les deux systèmes : un Compaq Deskpro 386/33 équipé d'un réseau de transputers donnerait une fantastique station de calcul ! Et, à moins de 200 000 F HT pour un Compaq et deux transputers, cela fait facilement concurrence à des Sun ! On a donc, maintenant, des solutions de postes de calcul – pour des chercheurs nécessitant de fortes puissances de calcul sur leur table de travail – à des prix qui ne constituent plus des obstacles infranchissables. ■

Gilles Gruver

L'INMOS IMS T800 DE L'INTERIEUR

Depuis fort longtemps, les structures dites « massivement parallèles » font partie des rêves de nombreux concepteurs d'ordinateurs. Un certain nombre de solutions sont sorties des laboratoires de recherche, certaines plus prometteuses que d'autres sur le plan théorique (l'hypercube notamment), certaines plus directement exploitables d'un point de vue technique, en particulier le transputer. C'est à la société Inmos que revient le mérite d'avoir, la première, produit ce genre de composants en quantité. La version la plus récente, baptisée T800, date en effet de novembre 1987.

Nous ne reviendrons pas sur le fonctionnement de principe des kyrielles de petits processeurs coopérant sur le même problème. Sur le plan du fonctionnement interne, il faut savoir que le T800 intègre une unité centrale 32 bits, un coprocesseur arithmétique (calculs en virgule flottante), cadencé à 20 MHz, 4 Ko de RAM et quatre liens de communication vers autant de T800 jumeaux. Comme son architecture logique s'apparente à celle de certains processeurs RISC, la relative simplicité de la puce a permis à Inmos d'en réduire la surface ainsi que le coût. Réalisé en technologie CMOS à 1,4 µm, le T800 est spécifié, en théorie, d'une puissance pouvant à 15 Mips, 1,5 Mip en 32 bits et 1,5 Mip en opérations 64 bits virgule flottante. Il existe également une version 30 MHz annoncée à 2,3 Mflop. Rappelons que le 386/33 est annoncé par Intel pour une puissance de 6 Mips.

MANNESMANN TALLY

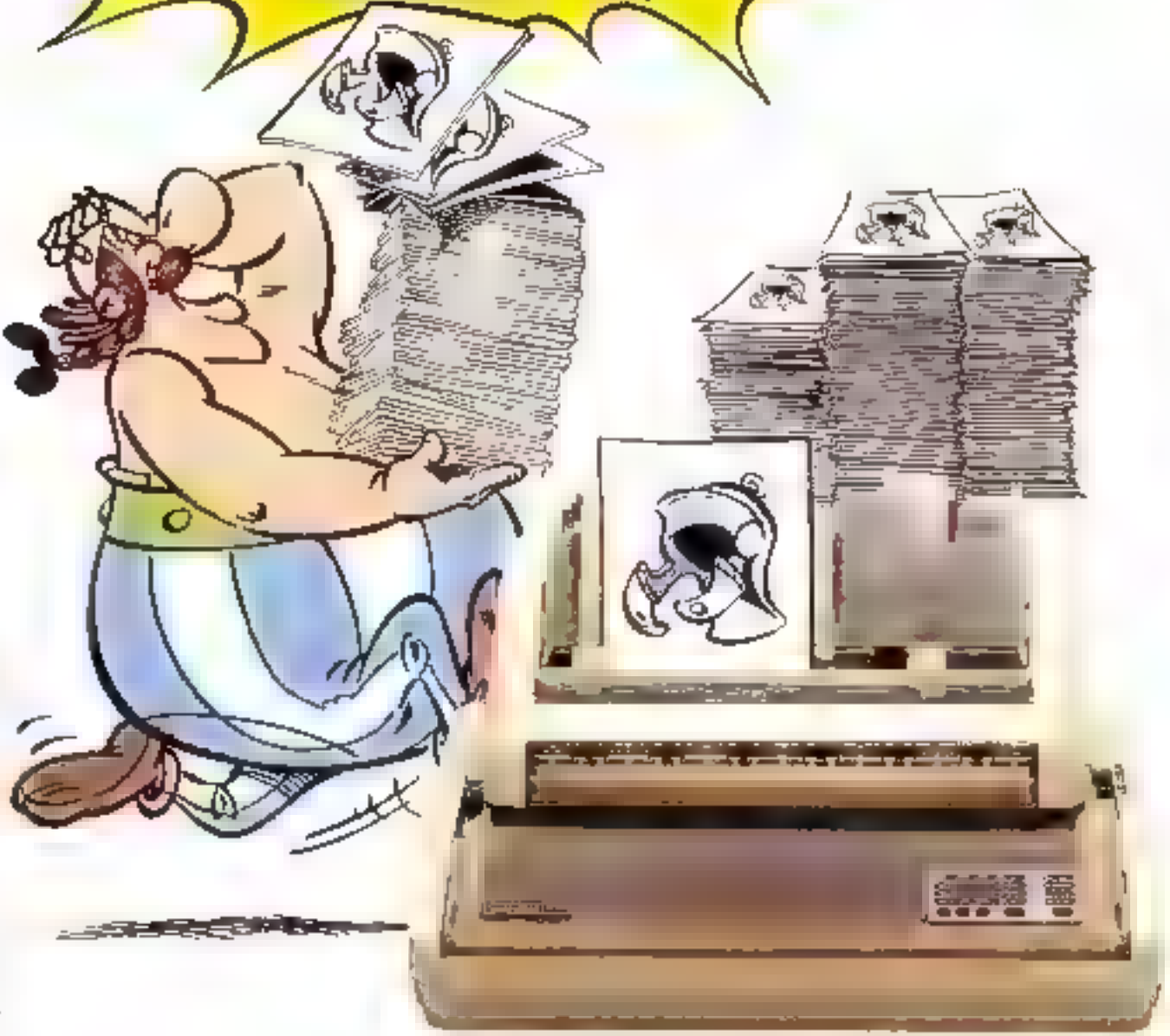
Avec la MT230 accédez à la puissance bureautique. Cette imprimante 24-aiguilles, 136 colonnes, 360 cps vous permet d'imprimer des volumes importants de documents en noir ou en couleurs avec une qualité d'impression parfaite.

Esthétique et silencieuse, elle s'intègre facilement dans votre espace de travail et vous permet une très grande diversité de travaux. Elle dispose de nombreuses possibilités d'alimentation papier et de documents: papier continu, autochargement de feuilles simples et en option, alimentation automatique de feuilles.

Par TouTally. Quelle puissance Bureautix.

la technologie **mannesmann**

PAR TOUTALLY! QUELLE PUISSANCE BUREAUTIX!



Mannesmann Tally
2 - 12 Avenue de la Liberté
92000 Nanterre

Veuillez me faire parvenir
☐ une documentation
☐ la liste du point de vente le plus proche
☐ Veuillez me contacter

Pour obtenir plus rapidement les points de vente les plus proches de chez vous, ou la documentation, consultez par Minitel 3614 TALLY

Nom
Adresse

SERVICE LECTEURS AP 2 / 2

MB 10-89

42 28 82 28

assistance

met à votre disposition un technicien-conseil en micro-informatique

Pour la durée même quelques heures à effectuer les travaux souhaités

Nos techniciens conseils sont des spécialistes en micro-informatique, travaillent avec ou sans vous chez vous et pour vous.

En prime, nous arriverons **presque** aussi vite que les ambulances.

Même pour

- Configurer votre logiciel ou imprimante.
- Sauvegarder votre disque dur
- Installer un produit acheté par correspondance
- Déplacer votre équipement micro-informatique en toute sécurité
- Diagnostiquer ou expertiser un matériel en panne.
- Vous conseiller pour les meilleurs matériels et prix sur les équipements à acheter

Et encore mille autres services

Tarif TRAVAUX DE BASE **250F** HT/HEURE 296,50 TTC

MAINTENANCE ET MATERIEL INFORMATIQUE POUR ENTREPRISES 125, rue Legendre 75017 Paris

LUCID 3D : AVENTURE DANS LA TROISIEME DIMENSION

Attention ! Une feuille de calcul peut en cacher une autre. Alors que Lotus lance à grand bruit les nouvelles versions de son tableur vedette, il faut peut être regarder vers des sociétés plus petites pour trouver un produit véritablement révolutionnaire.

Qu'est ce qu'un logiciel original en 1989 ? Un programme dans lequel se trouvent concrétisées une ou deux idées brillantes et nouvelles. Signe particulier : si le logiciel en question a du succès, la plupart des produits offrent les mêmes capacités moins d'un an plus tard. C'est ainsi que nous avons vu Word rattraper WordPerfect et dBase tenter de se mettre au diapason de Paradox. Le tableur Lucid 3D a été bâti autour d'une idée particulièrement originale et s'est trouvé unanimement acclamé par les revues spécialisées américaines dès son apparition en 1987.

Pourtant, aucun logiciel n'a tenté de le copier depuis. C'est que le succès à grande échelle n'est pas venu. La raison incombant sans doute à l'absence de moyens financiers de son éditeur PCSG. Cet état de fait est en mesure de changer : PCSG ayant été absorbée par DAC laquelle, pour pratiquement inconnu qu'elle soit en France, n'est publie pas moins des logiciels comptables fort répandus aux États-Unis. Si l'on ajoute à cela la sortie d'une version 2.0 qui fait évoluer ce tableur avec une vitesse nettement améliorée, il est raisonnable de voir Lucid faire l'objet d'un examen attentif de la part des utilisateurs de tableurs... et

Les gens de DAC semblent persuadés de cet état de fait. Il suffit de lire cette phrase dans l'introduction du manuel : *« Nous pensons que Lucid est le logiciel qui a le plus élaboré un standard sur lequel seront jugés les autres programmes dans les années à venir. »* Bien sûr, il y a là une certaine exagération, mais il faut reconnaître que Lucid fait partie de ces très rares programmes tellement remarquables qu'ils font avancer l'état de l'art à leur façon.

Indépendamment des qualités techniques, Lucid possède un atout majeur pour s'imposer : il a été, dès

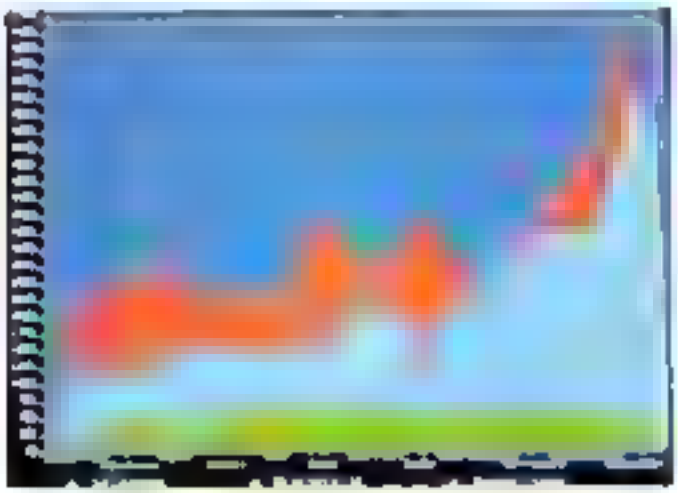
culement bas. DAC étant lui-même un éditeur de logiciels très bon marché, cette situation est appelée à continuer. Dans cette mesure les premiers qui devraient pâtir de sa présence sont les tableurs relativement peu chers tels que Quattro 1.4, Multiplan ou VP-Planner. Il se trouve que Lucid est énormément plus performant que n'importe lequel de ces trois produits pour sa partie tableur

durs tous ceux qui sont appelés à effectuer des consolidations complexes et redoutent la complexité d'Excel ou 1-2-3/3. Prenons que

capacités que ces deux logiciels géants. Mais la simplicité avec laquelle il permet de relier entre elles un nombre de feuilles quasi illimité fera date. DAC France s'apprête à publier la version française de Lucid 3D 2.0 en octobre. La version dont nous publions un banc d'essai ici est donc une copie du logiciel américain. À de rares exceptions près, notre enthousiasme pour ce produit est égal à celui de nos confrères américains. Voilà pourquoi.

Il est livré sur deux disquettes de 360 Ko qui comportent un certain nombre d'utilitaires et fichiers d'exemples. Une fois chargé, il se contente de 73 Ko de mémoire. Une question vient très vite à l'esprit : comment les gens de PCSG ont-ils pu stocker autant de caractéristiques dans si peu de code (environ 140 Ko lorsque l'on dispose de mémoire étendue et 173 Ko sinon) ? Les utilisateurs de micro se sont habitués à trouver normal que 1-2-3/3 occupe 800 Ko ou Excel 1 2 Ko, sans compter la place prise par Win-

Lucid, pour sa part, se fait tout petit et n'en délivre pas moins des services qui, sans égaler ceux des



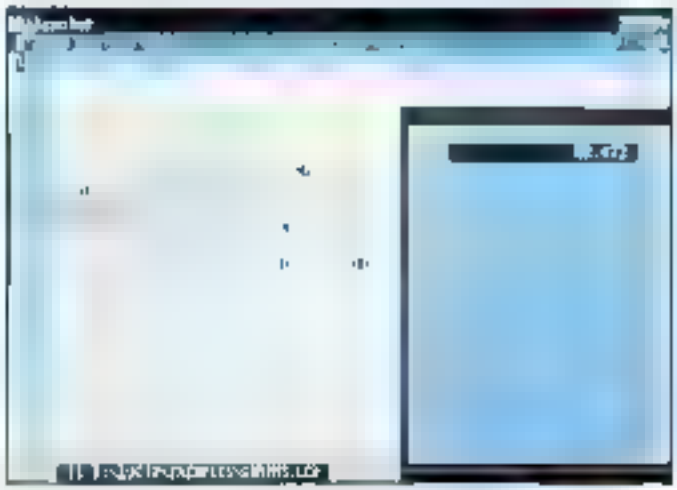
Un tableur 1989

deux tableurs precites, sont impressionnants. Par défaut, Lucid s'installe sous forme residente a la façon de Sidekick. Deux touches doivent etre pressees pour l'activer. Tandis que vous travaillez sur un traitement de texte, la pression de Ctrl et Shift amene Lucid au premier plan. Il est alors possible de charger plusieurs feuilles de calcul à l'écran, de les modifier puis de transferer des tableaux dans un rapport par une fonction de couper-coller. Appuyons à nouveau sur Ctrl et Shift, et nous voila de retour dans le traitement de texte, tandis que Lucid se tient prêt à intervenir à nouveau.

L'installation de Lucid est un véritable bonheur. L'utilisateur se laisse guider et se contente de répondre à de rares questions (faut-il placer Lucid dans l'AUTOEXEC.BAT ?). Cartes, nous avons eu une surprise lorsque l'on frappe Esc (touche utilisée dans presque tous les logiciels pour annuler une option donnée – le programme d'installation se termine sans autre forme de procès. Un petit message de confirmation eût été d'une meilleure inspiration). L'adaptation de Lucid aux spécificités locales (F comme symbole monetaire, virgule decimale) est assez, et il y a fort a parier qu'elle sera effectuee automatiquement par DAC France.

Bien que les menus soient différents de 1-2-3 et autres clones, un utilisateur de cette famille de tableurs devrait pouvoir effectuer la plupart des operations de base (agrandir une colonne, aligner du texte sur la droite) sans consulter la documentation, la façon d'opérer de Lucid étant proche de celle de ce standard. Mais Lucid presente un avantage : la hierarchie complete des menus et sous-menus est affichee à l'écran, ce qui permet de suivre aisement la séquence de commandes utilisees. Lucid a été conçu dans l'optique de l'utilisation d'une souris, et son emploi se revele completement instinctif pour la plupart des operations.

Les feuilles de calcul de Lucid ont une capacite similaire à VP-Planner : 254 colonnes et 9 999 lignes.



Lucid contient des outils bureautiques tels qu'une calculatrice.

Des outils d'audit pour les formules.

Lucid peut traiter simultanement 9 fichiers dans autant de fenêtres. Celles-ci sont dessinees en mode texte comme dans Multiplan ou Works. Mais Lucid se permet des effets à la Windows : la taille et la position des fenêtres peuvent etre ajustees en utilisant la souris. Chaque fenetre peut afficher un fichier différent, ou bien montrer diverses parties d'une même feuille. Comment fait un logiciel de 73 Ko pour traiter 9 fichiers de plusieurs milliers de cellules ? Il n'y a pas de miracle : il faut recourir à une carte de memoire paginee EMS 4.0, auquel cas Lucid autorise la gestion de modèles allant jusqu'à 8 Mo. Sinon, il utilise le disque dur.

Lucid utilise la notation de type bataille navale (A1, B1, ...) selon le système (sous-entendu plutôt que les « C2 » de Multiplan et Works). De façon generale, Lucid reprend ergonomie (sous chaque fois que cela peut se montrer utile). Nous retrouvons la même signification pour de nombreuses touches du clavier. Mais, lorsque cela est possible, il opte pour la simplification (à la sous-Lotus et Excel, il faudrait indiquer +A1 ou =A1 en B2 pour que le contenu de B2 reproduise celui de A1). Lucid se contente de la mention A1. De même, il n'est pas nécessaire d'indiquer le signe @ devant les noms des fonctions.

S'il est en revanche un point où nous ne retrouvons pas la souplesse de 1-2-3, c'est pour la recopie. Au lieu d'effectuer celle-ci en une seule commande, Lucid nécessite de transiter par un Presse-Papier et rend cette operation – la plus utilisee dans un tableur – excessivement longue. Etrangement, nous retrouvons là un défaut majeur d'Excel. De même, lorsqu'une formule est constituée, Lucid nécessite d'appuyer deux fois sur Entrée pour la valider. La raison de cette façon d'opérer n'est pas bien claire en, là encore, la solution simple eut ete plus adequate. Mystères et arcanes de la conception des logiciels.

Il n'existe pas de fonction essentielle d'un tableur que ne soit presente dans Lucid. Cela comprend les fonctions financieres et statistiques habituelles. Mais il est également possible de se créer ses propres fonctions en combinant plusieurs d'entre elles. Elles seront activees dans la feuille ou elles ont été definies. Au niveau des recalculs, Lucid utilise une technique de programmation à la mode de 1989 dans les tableurs et appelee le « calcul en tâche de fond ». Lorsque l'utilisateur met à jour une cellule, seules celles qui apparaissent à l'écran font l'objet d'une mise à jour. Les autres cellules sont recalculees en parallèle, chaque fois que l'on n'est pas en train de frapper sur le clavier.

L'objectif est de reduire au maximum l'attente pendant la saisie de chiffres tout en presentant un écran actualisé. Les tableurs du « passé », c'est-à-dire jusqu'en 987, recalculaient intégralité de la feuille à chaque frappe avant de rendre la main à l'utilisateur. Nous sommes loin de cette antiquité. Nous n'avons pas non plus de surprise au niveau des macros. Lucid permet leur enregistrement automatique, comme tous les autres tableurs d'aujourd'hui. Comme dans Excel et 1-2-3, les macros-clavier peuvent etre complétées par un langage plus étendu, lequel permet notamment la definition de menus. Notons au passage quelques idées d'une simplicité désarmante, si ce n'est qu'il fallait y penser. Toute macro ayant le même nom qu'une feuille de calcul est lancee automatiquement dès le changement de celle-ci.

Nous aurions souhaité une même logique dans Excel qui n'incite à au-

cune discipline dans le nom des feuilles de macros. Par ailleurs les macros sont très simples à créer y compris celles qui testent des conditions, dans la mesure où nous sommes guidés dans leur écriture par des options de menu. Par conséquent, Lucid se montre plus souple à manier que les autres tableurs, dès lors qu'il s'agit de construire des macros complexes, et, dans le même temps, il permet d'effectuer une programmation structurée. Les prochaines versions d'Excel censées accueillir le Basic et le nouveau langage de 1-2-3/3 semblent devoir aller dans le même sens que Lucid.

Jusqu'ici, nous avons vu que Lucid était plus ou moins au diapason de ce qui se fait de mieux ailleurs. Alors, où se trouve le petit plus qui fait toute la différence ? Incontestablement, il s'agit de son mode de gestion de modèles en 3 dimensions (3D). Celle-ci est fort différente des méthodes adoptées par Boeing Calc, SuperCalc 5 ou 1-2-3/3. Ces trois logiciels ont pris le parti de la feuille multiniveaux. Lucid ne va pas chercher si loin. Pour gérer la 3D sous ce logiciel, deux touches sont essentielles : le + et le . du clavier numérique, un peu à la manière de Framework.

Un « plus » qui fait toute la différence

L'opération est d'une simplicité extrême et confine au génie. Nous sommes dans la feuille GLOBAL à la cellule A10. Appuyons sur +. Lucid nous amène dans une autre feuille – qu'il crée au passage si nécessaire. Créons un modèle relatif à une huile puis indiquons le total en B22. Appuyons sur la touche =. Le tour est joué. Lucid a créé un lien entre A10 dans GLOBAL et B22 dans la feuille. Ce système peut être utilisé à volonté. Cela veut dire que, à partir d'une feuille telle que GLOBAL, nous pouvons créer plusieurs dizaines de liens à des feuilles elles-mêmes reliées à d'autres, et ainsi de suite. Inutile de chercher. Aucun tableur ne permet de gérer les consolidations d'une façon aussi merveilleusement simple et intuitive. Nous pouvons même afficher plusieurs feuilles reliées dans autant de fenêtres et observer l'effet de la mise à jour d'une cellule dans les autres feuilles.

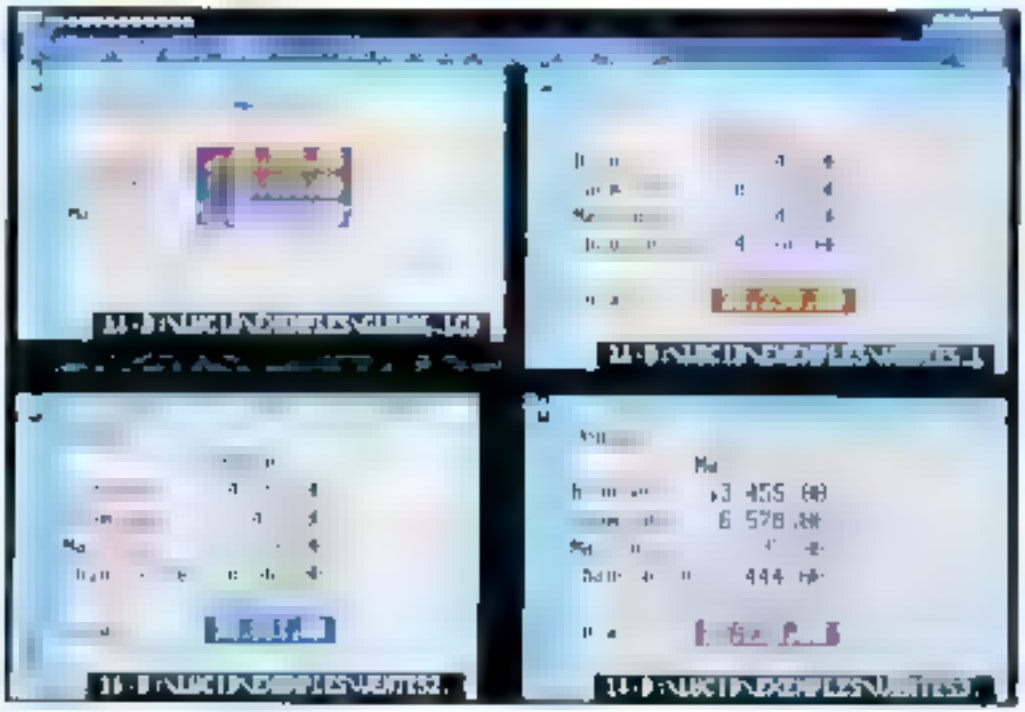
Cette capacité était déjà présente dans la version 1.0 de Lucid. Néanmoins, PCSG a fait en sorte de la rendre plus souple à de nombreux égards. La première nouveauté réside dans la possibilité de relier des champs entiers et non plus une seule cellule. De plus, PCSG a développé de nouveaux algorithmes qui réduisent de façon remarquable les temps de recalcul de modèles comprenant plusieurs niveaux de liens. Selon DAC, les temps de réponse seraient descendus aux alentours de la minute pour des modèles dont le recalcul prenait une bonne heure. Dans la pratique, nous avons été souvent surpris de la vitesse avec laquelle Lucid réagissait à nos mises à jour. La troisième nouveauté correspond à la possibilité d'afficher l'arborescence des feuilles reliées. Précisons que Lucid permet de créer des modèles qui ne seront limités que par la capacité disque.

Cette façon de gérer la 3D était déjà ce qui distinguait Lucid de tous les autres tableurs, c'est essentiellement encore aujourd'hui sa marque personnelle.

Hélas, nous ne sommes pas aussi satisfaits de l'autre nouveauté majeure de Lucid : l'adjonction d'un module graphique. Tout d'abord, celui-ci réduit notablement la possibilité d'utiliser Lucid en tant que résidant. En effet, si l'on charge ce service, 123 Ko de la mémoire sont pris ce qui amène la « facture » globale à 273 Ko, c'est-à-dire une taille supérieure à celle d'un tableur tel que Smart ou Lotus 1-2-3 2.2. De plus, s'ils prennent de la place mémoire, les graphiques de Lucid sont décevants à plus d'un égard. Tout d'abord, il n'est pas possible de gérer une famille de représentations diverses.

Une seule représentation peut être associée à une feuille à un moment donné – avec possibilité d'un effet 3D. Mais surtout, en ce qui concerne ces graphiques, nous sommes tombés sur un bug tellement énorme qu'il est à peine imaginable. Nous avons refait le test plusieurs fois sur des modèles divers pour nous assurer que nous ne rêvions pas. Chaque fois qu'une suite de nombres à représenter graphiquement contenant des formules complexes, celles-ci venaient s'afficher en parasite par-dessus l'écran et rendaient l'affichage confus. Nous sommes obligés d'en conclure que – en attendant que ce bug soit corrigé – Lucid est inutilisable en tant que tableur graphique d'aide à la décision.

Entre-temps, faut-il se résoudre à l'utiliser uniquement dans le cadre de modèles représentant des valeurs fixes ? Il semble que cela réduise fortement son usage. Fort heureusement, nous avons ici la seule ombre majeure au tableau. La plupart des autres fonctions mises en place méritent des éloges. Citons-en quelques-unes. Un utilitaire résident spécial peut être chargé en mémoire depuis le DOS. A partir de ce moment-là, Lucid se montre capable de lire et écrire directement des fichiers .WK3. Un autre utilitaire offre la même fonction pour des fichiers dBase. Des outils d'audits permettent de déposter aisément les



Création d'un lien avec trois feuilles.

relations entre cellules. Si nécessaire nous pouvons utiliser un bloc-notes qui permet de saisir jusqu'à 8 pages de commentaires relativement à une cellule.

De petits défauts mais un ensemble remarquable

Nous avons la possibilité d'attribuer la couleur désirée à un champ particulier d'une feuille de calcul, ce que très peu de tableurs permettent. Enfin, Lucid permet d'effectuer des opérations de recherche et remplacement dans une feuille. À défaut de disposer d'une fonction Undo, Lucid gère une sauvegarde automatique [illegible] particulièrement intelligente. En effet, Lucid évite de recouvrir la copie existant sur disque, ce qui permet de supposer que l'utilisateur désire le faire. Il copie tout simplement la feuille dans un fichier d'archivage. Étant donné qu'il peut gérer un grand nombre de fenêtres avec autant de feuilles différentes, Lucid peut sauvegarder autant de fichiers sous les noms de RECOVER1.LCD à R[illegible]OVER9.LCD.

Lucid comporte deux outils annexes : une [illegible] et un Presse-Papier. On pourra se demander la raison d'être d'une calculatrice dans un tableur, mais le manuel nous explique qu'elle permet d'effectuer certaines opérations sans avoir à encombrer inutilement la feuille de calcul. Admettons. Le Presse-Papier pour sa part peut être utilisé pour échanger des données entre le tableur résident et une autre application, mais aussi pour quelques [illegible] entre deux logiciels externes. Bien sûr, cette fonction ne marche qu'avec les logiciels s'exécutant en mode texte.

Que peut-on reprocher à Lucid en dehors de l'insuffisance de sa fonction graphique ? Le fait qu'il ne gère pas de fonctions de gestion de fichiers dans le sens [illegible] de Lotus ou d'Excel. Il n'est pas possible d'opérer une extraction d'enregistrements à partir d'un critère. Ceux qui désirent essentiellement gérer de petites listes peuvent survivre avec Lucid [illegible], car ils disposent de la possibilité d'opérer des tris sur deux critères. Il reste que nous touchons là à une fonction quelque peu secondaire pour un tableur.

Un problème plus étrange peut survenir lorsque l'on utilise plusieurs résidents tels que Lucid simultanément. Nous avons rencontré une situation de plantage dans le cas de figure suivant : Sidekick est chargé en mémoire puis Lucid. Le manuel de Lucid conseille de charger les autres résidents en premier et Lucid en dernier. Nous travaillons sous Lucid puis le déchargeons de la mémoire. Par la suite, lorsque nous désirons recharger Lucid, nous nous retrouvons dans une situation où l'ordinateur se retrouve bloqué. Nous avons expérimenté cette situation trois fois de suite, ce qui amène à penser qu'il ne s'agit pas d'un mauvais concours de circonstances ou d'une cause externe.

Lucid est avant tout remarquable pour sa gestion des consolidations. Il est probable que beaucoup le chargeront comme un tableur, mais [illegible] l'utiliseront pour créer des modèles que ne générait pas Multiplan. La quantité de services accessibles depuis ce petit programme et la souplesse avec laquelle il y donne accès sont déjà assez remarquables. Si l'on ajoute à cela un prix sans concurrence, il n'est nul besoin d'être prophète pour prédire une carrière intéressante à Lucid. Avec un petit bonus : nous avons besoin de temps en temps d'un logiciel tel que celui-là pour rappeler que l'imagination des développeurs est illimitée. ■

Daniel Ichbiah

TOUTES LES CLES NE SE RESSEMBLENT PAS...

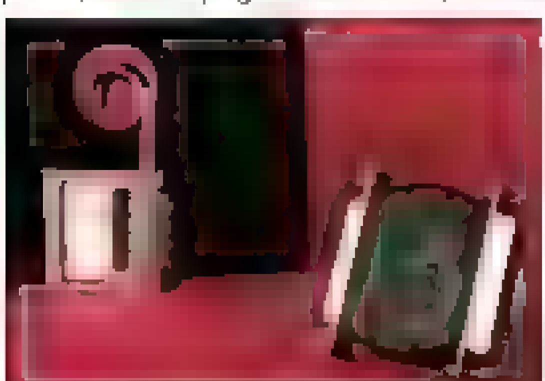
Depuis 6 ans, MICROPHAR a vendu plus de 28 000 clés à [illegible] 400 [illegible] grandes entreprises. Ce succès atteste du sérieux et de la pérennité de nos prestations.

Toutes nos clés possèdent [illegible] personnalisé par client : le niveau de sécurité en est considérablement renforcé.

La conception et la fabrication [illegible] composants CMS sont intégralement réalisées par MICROPHAR [illegible] aux nouvelles machines.

Une assistance technique [illegible] maintient en permanence notre système de protection dans plus de 55 langages de programmation sous DOS, XENIX et OS/2.

Nos clés possèdent un haut niveau de compatibilité et sont disponibles dans huit couleurs différentes (avec marquage individualisé optionnel).



produits brevetés

Notre gamme de produits de ***protection de logiciels***

[illegible]

2) Une clé à mémoire pour la protection sophistiquée, la location de progiciels, la protection de modules complémentaires et toute utilisation nécessitant un [illegible]

- 3[illegible] mots de 16 bits disponibles en lecture et écriture
- [illegible] 6 bits réservés [illegible]
- Possibilité d'écriture (sans adaptateur), même chez l'utilisateur final

Nous proposons désormais un outil de protection des logiciels sur IBM 36

***MICROPHAR**, leader européen des protections matérielles sur micro-ordinateurs, est distribué dans [illegible] pays d'Europe et d'Amérique*

[illegible] au capital de [illegible] 800 000 F - 47, avenue Saint-[illegible] - 92200 Neuilly-sur-Seine - Tél. : [illegible] 38 [illegible]

Control Reset

NOTRE GAMME EXPERT

PRO 286D

Compatible AT 286* avec disque dur 40 Mo, lecteur disquette 5"1/4 et écran monochrome. Article de la gamme expert bénéficiant des mise en service, garantie et maintenance sur site 1 an gratuites

A PARTIR DE 343F HT/MOIS*

PRO 386 ST

Compatible AT 386* SX, 16 Mhz avec disque dur 40 Mo, lecteur disquette 1.2 Mo 5"1/4 et écran couleur. Configuration de la gamme expert bénéficiant des mise en service, garantie et maintenance sur site 1 an gratuites

A PARTIR DE 537F HT/MOIS*

*Prix constaté sur 60 mois. Nous consulter

MONITEURS

MONITEUR EGA SAMSUNG ELECTRONIC DEVICE* 14 "(SAMTRON PITCH 0,31) ~~3.890F TTC~~

REF EGA 31 **3.590F TTC**

MONITEUR COULEUR 14 " CGA RESOLUTION 640 X 200 ~~2.490F TTC~~

REF CLR 14 **1.990F TTC**

MONITEUR AMBRE 12 " ~~990F TTC~~

REF TLD 12 **890F TTC**

ORDINATEURS AT 286

Compatible AT 286* avec carte mère Turbo, mémoire vive 512 Ko, disque dur 40 Mo, lecteur 1.2 Mo 5"1/4, carte écran EGA couleur, écran couleur 14 " port série port parallèle, clavier étendu, souris graphique et DR dos

~~15.690F TTC~~

REF SET 2 A **14.890F TTC**

PORTABLES

Compatible PC/XT 8088 avec carte mère Turbo, écran LCD rétro éclaire, lecteur 360 ko disque dur 32 Mo, cartes contrôleurs CGA, multifonctions, livré sans RAM

REF CX 88

~~13.250F TTC~~

11.990F TTC

IMPRIMANTES

Imprimante graphique 80 colonnes 35 caractères/seconde.

REF CP 80 ~~3.690F TTC~~ **1.590F TTC**

NOUVEAU!
TOUTE LA GAMME OKI DANS NOS MAGASINS CONTROL RESET
Offre de lancement LASER OKI + 512 Ko mémoire extensible à 2 Mo) 20 % REF LASER 4 soit ~~13.050F~~ **10.995F HT** **13.040F TTC**

DISQUETTES

DISQUETTES GOLDSTAR*
5"1/4 haute densité 96 TPI
REF M 2 HD
~~9.60F TTC~~ **9.20F TTC par 100**

DISQUETTES IEEE* 3"1/2
DOUBLE DENSITE 135 TPI
REF MAC 1
~~9.40F TTC~~ **8.90F TTC par 100**

DISQUETTES IEEE* 5"1/4
DOUBLE DENSITE
REF BULK
~~2.90F TTC~~ **2.70F TTC par 100**

ENSEMBLE BOITE DE RANGEMENT ET DISQUETTES 5"1/4 DOUBLE DENSITE
REF KIT 2 D ~~495F TTC~~ **395F TTC**
COFFRET DE 130 DISQUETTES 5"1/4
REF TH 178 ~~295F TTC~~ **195F TTC**
COFFRET DE RANGEMENT POUR 100 DISQUETTES 5"1/4
REF TH 174 ~~345F TTC~~ **85F TTC**

ENTREES SORTIES

CABLE PARALLELE BLINDE TYPE CENTRONICS DB 25 ~~150F TTC~~
REF CBLPBL **125F TTC**

CARTE D'EXTENSION MEMOIRE DE 2 5 A 3 MB TYPE EMS SANS RAM ~~1.490F TTC~~
REF CEMS **1.190F TTC**

CARTE EGA MULTIMODES AUTOMATIQUE AVEC 256 Ko et PORT LIGHTPEN ~~1.390F TTC~~
REF CEGA **1.190F TTC**

PROGRAMMATEUR UNIVERSEL EPROM, TESTS COMPOSANTS, PAL MONOCHIPS SERIE 8748 PROM BIPOLAIRES, ~~5.400F TTC~~
REF FULL **4.990F TTC**

DISQUES DURS

WESTERN DIGITAL*
KIT DISQUE DUR 40 Mo CARTE CONTROLEUR RLL POUR XT
~~3.990F TTC~~
REF FD4X **3.690F TTC**

KIT DISQUE DUR 40 Mo CARTE CONTROLEUR RLL POUR AT
~~4.290F TTC~~
REF FD4A **3.790F TTC**

CARTE DISQUE DUR 40 Mo POUR XT
~~4.590F TTC~~
REF BUSY 40 **3.990F TTC**

ENTREES DE DONNEES

CLAVIER 102 TOUCHES AVEC SOURIS INCORPOREE TRACKBALL ~~1290F TTC~~
REF 111 MS **1090F TTC**

TABLETTE A DIGITALISER 12" X 12" TITAN ~~3.690F TTC~~
REF TAB 2 **3.290F TTC**

LOGICIEL DE MISE EN PAGE PAO
REF PAO 1 ~~790F TTC~~ **590F TTC**

LOGICIEL DE DESSIN DAO
REF DAO 1 ~~500F TTC~~ **350F TTC**

LOGICIEL DE RECONNAISSANCE DE CARACTERES
REF OCR1 ~~990F TTC~~ **690F TTC**

LECTEURS DE DISQUETTES

MITSUBISHI ~~990F TTC~~ **790F TTC**
3"1/2 720 Ko Ref FD3S
5"1/4 360 Ko Ref FD5J ~~790F TTC~~ **690F TTC**

SAUVEGARDES

ONDULEUR 250 VA ~~2.790F TTC~~
REF UPS 250 **2.590F TTC**

ONDULEUR 550 VA ~~3.990F TTC~~
REF UPS 550 **3.790F TTC**

LEASING*
financement longue durée pour entreprise
Credit bail 36 a 60 mois a partir de 0.000 F H T

CREDIT*
Credit classique du permanent de 4 à 48 mois
a partir de 500 F H T Carte PLURIEL sur demande (CREG

LOCATION*
Location de 2 a 5 ans a partir de 10.000 F H T

CONTRAT PRIVILEGE*
Lié à l'acquisition de matériel CONTROL RESET vous propose à des prix préférentiels
Mise en service sur site
Maintenance sur site
Formation sur les programmes CONTROL RESET sur site en nos locaux individuel ou par groupe

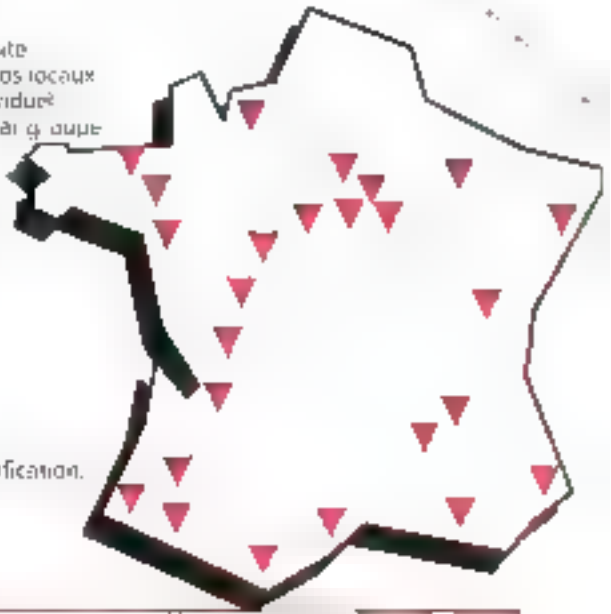
ETUDES ET CONSEILS
Obtention d'un cahier des charges précis et d'un devis complet sur simple demande

ASSISTANCE TELEPHONIQUE
Service technique accessible directement sur simple appel
(HOT LINE) 16- 1) 39 47 35.07

LIGNE DIRECTE V.P.C.
au simple appel tarification.
prise de commande et expédition sous 24 heures
16- 45.22 5 00 (Minitel prévu fin 1989

* *Servies aux conditions d'acceptation des dossiers*

NOM
SOCIETE
ADRESSE
CODE POSTAL
Je souhaite recevoir la documentation sur
Je souhaite recevoir le tarif général
Je souhaite rencontrer un responsable commercial
Si vous souhaitez des informations complémentaires veuillez nous retourner ce coupon.
PRENOM
VILLE
TELEPHONE



Pour tous renseignements complémentaires téléphonez au (1) 39 47 35 07

LE RESEAU DES BOUTIQUES CONTROL RESET

38, rue de Tahiti
75000 PARIS 16 45 22 57 00

60, cours de Vincennes
75012 PARIS 43 40 60 60

44, rue de Cronstadt
75015 PARIS (1) 49 42 55 18

9 bis, rue du Congrès
06000 NICE 93 87 24 45

23, avenue Cantini
13006 MARSEILLE 91 25 78 39

304, rue du Pavé St Andre
14200 HEROUVILLE ST CLAIR
31 94 25 25

173, avenue Gambetta
16000 ANGOULEME 45 95 81 58

64-71, rue Battant
25000 BESANCON 81 81 54 84

43, rue St Jean
28100 DREUX 37 42 41 15

5, rue Raver
33000 BORDEAUX 56 44 42 33

7, rue du Commerce
34000 MONTPELLIER 67 58 86 87

Centre commercial Beau Soleil
35510 Cesson Sevigne
99 83 41 18

20, avenue Jean Jaures
35400 SAINT MALO 99 40 37 66

5, place Chateauneuf
37000 TOURS 39 47 35 07
40 AIRE SUR ADOUR

30, rue Gambetta
40800 AIRE SUR ADOUR
58 71 05 40

35, rue Gambetta Diamant
42100 SAINT ETIENNE 77 37 25 84

39 47 35 07

Galerie du Clair Marais
51100 REIMS 39 47 35 07

9, rue Jacques Lafitte
64100 BAYONNE 59 59 74 28

10, rue d'Orléans
64000 PAU 59 27 10 99

5 bd Henri Poincaré
66000 PERPIGNAN
68 85 24 85

80, faubourg National
67000 STRASBOURG 88 75 56 88

19 bis, rue de la Viabaire
Parc de la Guillotière
69003 LYON 78 95 45 39

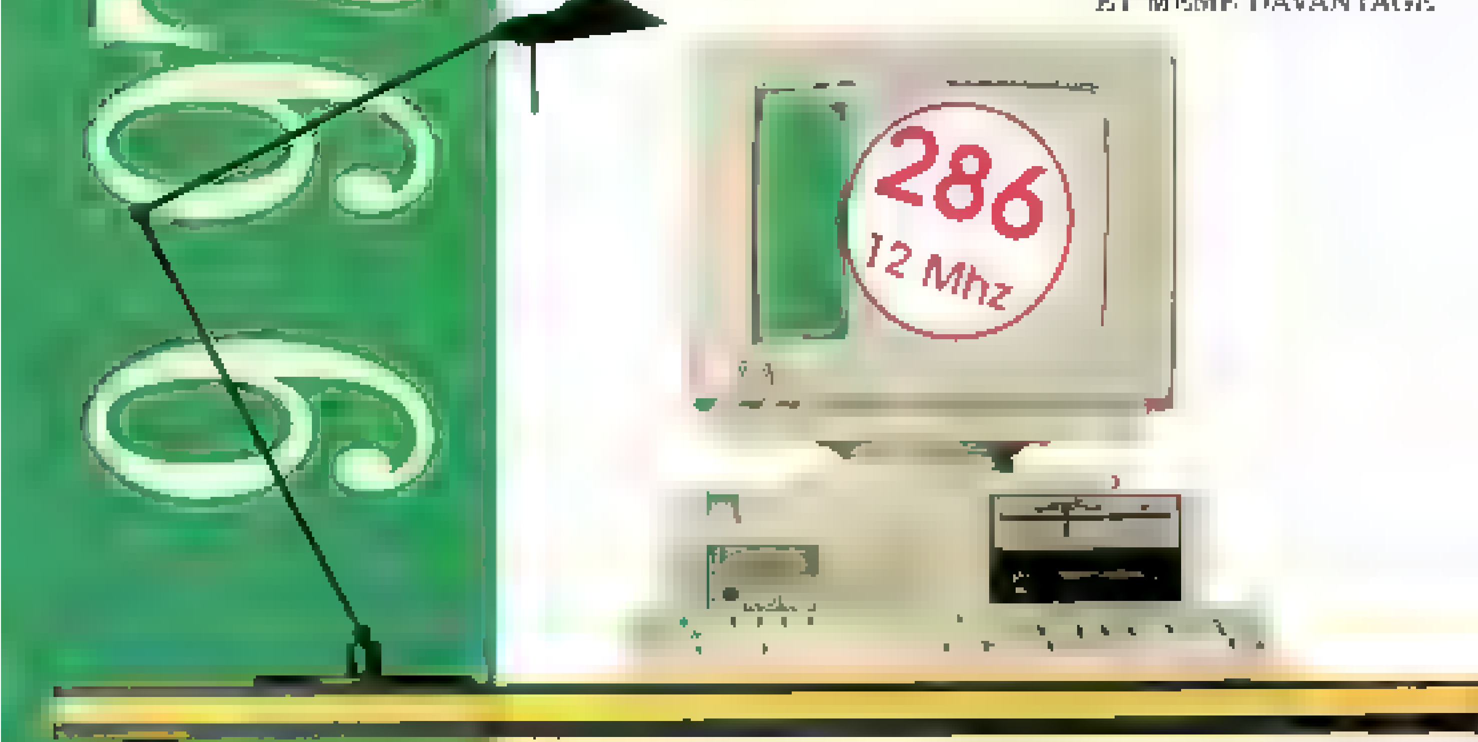
23, rue Robert de Luzarches
80000 AMIENS 22 91 53 70

41 bis, rue du Maréchal Foch
86000 POITIERS (1) 39 47 35 07

OUVERTURES EN OCTOBRE

TOUT COMPRIS*

* ET MÊME DAVANTAGE



[illegible] C'est seulement ce qu'il vous en coûtera pour acquérir et utiliser dès à présent une configuration AT286 [illegible] DATA ADVANCED RESEARCH TECHNOLOGY.

Livrée [illegible] comprenant une UNITÉ CENTRALE avec une carte mère et 512k [illegible] extensible à 4 mega, support copro 80287, 2 ports série et parallèle, contrôleur de disque dur à accès direct [illegible] carte écran PARADISE EGA résolution de 640x480 [illegible] couleurs sur une palette de 64. [illegible] HERCULES MDA [illegible] lecteur de disquette 5" 1/4 haute densité 1,2 MO ou 3" [illegible] 1,44 MO [illegible] DISQUE DUR 20 MO. CLAVIER Français [illegible] touches. MONITEUR EGA [illegible] mode monochrome, manuels d'utilisation avec système DOS.

ET MÊME DAVANTAGE [illegible] DAVANTAGE de contrôle qualité avec un certificat nominatif à chaque ordinateur DART DATA ADVANCED RESEARCH TECHNOLOGY, produit et testé 72 heures en France.

DAVANTAGE de garantie sur chaque ordinateur qui bénéficie de la garantie [illegible] AN DE MAINTENANCE GRATUITE SUR SITE sur tout l'Hexagone (Options [illegible] et 3 ans, nous consulter).

Disponible en	Moniteur EGA Mono	Moniteur EGA couleur	Moniteur couleur VGA Multisynchro et carte
20 Mega Octets	9 972 F TTC	12 720 F TTC	15 860 F TTC
40 Mega Octets	11 828 F TTC	14 842 F TTC	17 872 F TTC
100 Mega Octets	14 670 F TTC	17 460 F TTC	19 987 F TTC

DATA ADVANCED RESEARCH TECHNOLOGY

Démonstration permanente
62, rue de Vaugirard [illegible] de la rue de Rennes
Tél. 45.44.84.45 Télécopie 45.44.87.05

SERVICE-LECTEURS N° 22

LES COMPTABILITES A MOINS DE 2 000 F

Pour les PMI-PME, artisans, commerçants et professions libérales, les logiciels de comptabilité sont souvent trop complexes, trop puissants et trop onéreux pour leurs besoins. Le prix du matériel informatique baissant constamment, un nouveau type de clientèle a pu s'informatiser, et les éditeurs ont proposé des logiciels plus abordables. Mais que peut-on attendre d'une comptabilité à moins de 2 000 F ?

Toute société se doit de tenir une comptabilité, imposée par la loi, obligatoire. La France étant un pays où la finalité de la comptabilité est principalement fiscale, des règles bien particulières, visant à régir le traitement de la comptabilité par des moyens informatiques, ont été établies. Tout logiciel se doit de les respecter, d'où une lourdeur de traitement et d'utilisation, qui rendait ce type de logiciel inaccessible à l'utilisateur moyen. Les prix ont augmenté avec la complexité, tout logiciel devant offrir un niveau particulièrement élevé de sécurité, demandant beaucoup de temps pour sa mise au point. Ces produits étaient en fait conçus pour être utilisés par des comptables et s'adressaient à des non-comptables. A l'heure actuelle, quelques éditeurs ont relevé le défi de proposer des logiciels de comptabilité de qualité, faciles d'emploi, adaptés aux besoins des petites entreprises, et à moins de 2 000 F HT. La plupart de ces logiciels proposent d'emblée une saisie dont la validation sera différée, ceci afin de permettre à l'utilisateur de relire et corriger une écriture qui s'avérerait fausse avant sa validation finale au journal. L'existence de cette procédure particulière s'explique par le fait que la loi interdit la modification des états périodiques (journaux, balance, grand livre). C'est l'état nommé brouillard de saisie qui permettra de saisir et de modifier toutes les opérations en attente de validation.

Look professionnel pour moins de 2 000 F ? Si, c'est possible

La philosophie des logiciels a commencé à changer il y a quelques années, les programmes devenant de plus en plus conviviaux, s'approchant des non-comptables. A l'heure actuelle, quelques éditeurs ont relevé le défi de proposer des logiciels de comptabilité de qualité, faciles d'emploi, adaptés aux besoins des petites entreprises, et à moins de 2 000 F HT. La plupart de ces logiciels proposent d'emblée une saisie dont la validation sera différée, ceci afin de permettre à l'utilisateur de relire et corriger une écriture qui s'avérerait fausse avant sa validation finale au journal. L'existence de cette procédure particulière s'explique par le fait que la loi interdit la modification des états périodiques (journaux, balance, grand livre). C'est l'état nommé brouillard de saisie qui permettra de saisir et de modifier toutes les opérations en attente de validation.

Le reproche le plus souvent fait à ces logiciels est de ne pouvoir visualiser le solde réel d'un compte tant que celui-ci n'a pas toutes ses opérations validées définitivement. Ainsi, certains utilisateurs préfèrent valider directement leurs opérations, en augmentant ainsi le risque d'erreurs, donc de surcharge de leur journal en opérations diverses (écritures corrigeant les erreurs). La plupart des logiciels proposés à l'heure actuelle semblent pallier ce genre d'inconvénients. Toujours dans un souci constant de clarté des états comptables fournis, il existe une procédure appelée lettrage comptable des rapprochements que l'on peut effectuer sur un compte bancaire. Cette procédure qui jadis était fastidieuse semble rapprochement manuel des écritures, dotée de puissantes fonctions de recherche.

Afin de réduire le nombre de lignes d'écriture présentes au journal, il a été créé une procédure appelée « centralisation de comptes ». Le but de cette procédure est de cumuler toutes les écritures passées dans un même journal pour un même compte dans une seule ligne de qui évite d'avoir un journal surchargé d'écritures dont on n'a pas besoin en détail, les comptes de T.v.A. étant de parfaits exemples. Ces logiciels devant être utilisés par des non-comptables, plusieurs sécurités au niveau de la saisie des données, ont été prises : nombreux contrôles portant sur l'existence des comptes mouvementés et de l'équilibre de l'opération en cours. Au niveau des fichiers, des procédures de sauvegarde de données endommagées, ont été mises

Il paraît pratiquement impossible [illegible] cadre [illegible] ciel, plus que l'opération en cours. Conviviaux, ces logiciels le sont as-

Les guides et autres automatismes de saisie permettent à l'utilisateur de passer un minimum de temps à

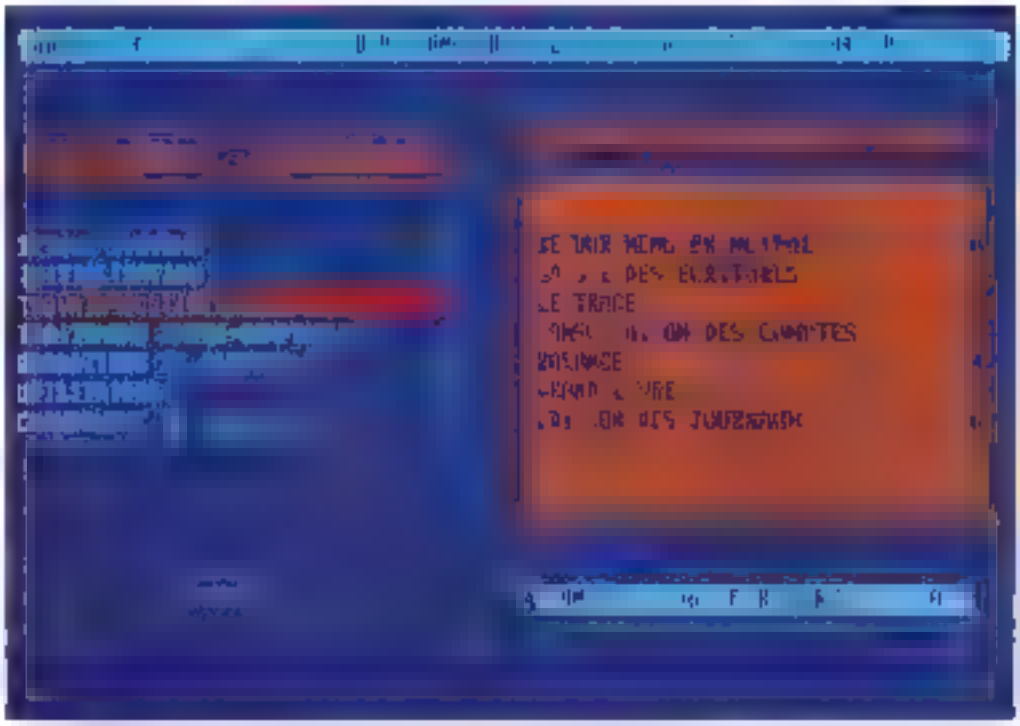
Ainsi certains masques ne ressemblent en rien à une saisie comptable des habitudes naturelles. Cepen

client, tenir soi-même sa comptabilité lorsque l'on n'est pas comptable ne peut se faire que dans une certaine limite. Tout d'abord il paraît impossible de se passer totalement de son ordinateur habituel : seul son emploi l'engagera.

De plus en plus, il aura une fonction de conseiller, aidera à la mise en place de la comptabilité, contrôlera et vérifiera les saisies effectuées par l'utilisateur. Les logiciels pour le micro-ordinateur offrent une comptabilité jusqu'à l'édition du bilan et du résultat final. Ce qui implique qu'ils sont capables d'éditer toutes sortes d'états comptables provisoires ou définitifs (journaux, grand livre...), seuls les états définitifs serviront de preuves vis-à-vis des administrations. Certains d'entre eux offrent la possibilité de gérer des budgets, d'analyser les résultats de l'entreprise, voire même d'éditer des graphiques significatifs. Toute une pléiade d'outils, autrefois réservés aux sociétés de grande envergure, sont désormais à la portée des petites entreprises.

Indissociables des services de maintenance sont maintenant quasiment chaque logiciel. Ils représentent un point de comparaison important au moment de l'acquisition du progiciel. L'utilisateur a un besoin permanent de son éditeur, au moment de l'installation comme en cas de difficultés d'exploitation. Souvent, les éditeurs proposent des outils intéressants qui assurent la mise à jour des logiciels et un service téléphonique. Certains éditeurs incluent ces services dans leur prix de vente, d'autres les proposent en option. Hormis ce dernier cas, l'utilisateur devra posséder une unité centrale d'un minimum de 512 ko de mémoire équipée d'un disque dur et d'une imprimante capable d'imprimer sur 132 colonnes en mode compressé (majorité des cas).

L'utilisateur potentiel se pose souvent la question de la rentabilité d'acquérir un système comptable informatique. Tout d'abord il faut se rappeler que la tenue traditionnelle d'une comptabilité par un comptable est facturée à l'intervention et à la ligne d'écriture saisie du produit. L'utilisateur produisant à l'aide de ces logiciels les écritures et états comptables, seules les vérifications et les éventuelles corrections seront facturées. De plus, les états provisoires ou même définitifs, dont on pourrait avoir besoin et qui lui étaient également facturés, sont disponibles quelques heures ou bout d'un certain temps, sont instantanés et gratuits. En conclusion, ces comptas à « moins de 2 000 F » permettent aux petites structures de s'équiper progressivement et de bénéficier d'une qualité de service jusqu'alors réservée aux plus fortunés.



Pilotage par menus, la convivialité signée EBP.

EBP COMPTA MAJOR

EBP est un programme multisociété permettant de gérer jusqu'à 99 sociétés et de créer pour chacune d'entre elles, 15 journaux de saisie et 32 000 comptes à sept chiffres. Ces derniers pourront d'ailleurs être consultés ou créés en cours de saisie. Ce programme est limité à 32 000 écritures par période. L'installation de la comptabilité sur disque dur ne requiert qu'un minimum de connaissance du système DOS. De plus, le plan comptable ainsi que les soldes mensuels, relatifs aux saisies manuelles de comptes et de journaux nécessaires à son établissement, sont saisissables.

La saisie peut se faire en trois modes : automatique, semi-automatique ou manuel. L'efficacité des deux premiers modes dépend des paramètres saisis par l'utilisateur lors de l'installation du logiciel. En effet, on suppose qu'aient été créés au préalable des modèles de pièces comptables (par exemple pour la saisie d'une vente). À partir de ce moment, seuls le numéro de pièce et la somme seront à saisir. On peut définir ainsi jusqu'à 45 saisies automatiques et 99 pièces par journal. Toute pièce saisie sera d'emblée dirigée vers un brouillard de saisie, ce qui, normalement, implique que l'on ne peut connaître le solde réel d'un compte mouvementé qu'au moment de la validation finale dudit brouillard dans les différents journaux concernés. Cette lecture n'existe pas ici, car il est donné à l'utilisateur le choix d'éditer le solde demandé en tenant compte ou non des opérations non définitives.

En revanche, le système soulagera l'utilisateur à travailler d'une manière chronologique et à ne valider des opérations qu'après vérification. D'où un gain appréciable au niveau du nombre de pages d'écritures de régularisation. Une option du menu nommée CONSOLIDATION SOCIÉTÉ donne toute la raison d'être de terme multisociété, car elle permet de consolider la comptabilité de deux ou plusieurs sociétés afin d'obtenir un résultat comme un cas des sociétés implantées dans plusieurs endroits géographiques. Le lettrage proposé pourra se faire de manière automatique ou manuelle, le manuel n'étant réellement et exceptionnellement utilisé que sur le solde. Les « nouveaux » peuvent être repris automatiquement à l'ouverture d'un nouvel exercice comptable. On peut d'ailleurs tout à loisir travailler simultanément sur deux exercices.

Les paramètres d'installation permettent de définir l'environnement matériel (écran, imprimante...), les différents taux de TVA ainsi que la

nature des comptes centralisables. Ce logiciel sait récupérer les données d'une société afin de les copier sur une autre en cours de création. Il peut également transmettre des données vers un tableur ou une base données à condition que le logiciel hôte soit capable de récupérer des données sous la forme ASCII. En revanche, le contraire ne semble guère possible. La sécurité d'accès aux données est assurée par un unique mot de passe propre à chaque société. En ce qui concerne les écritures comptables, des contrôles au niveau de l'équilibre et de l'existence des comptes mouvementés sont effectués. Outre la sauvegarde des données au fur et à mesure de leur saisie, une option, nommée « RECUPERATION DE DONNEES » permet notamment la reconstitution des fichiers ou données éventuellement endommagés.

EBP Compta Major est également pourvu d'options extra-comptables :

- Une comptabilité budgétaire prévue pour les entreprises qui désirent budgéter leurs activités. Cette option leur permet de suivre, mois par mois, les prévisions des comptes « charges » ou « produits ». Elle autorise les contrôles de concordance entre les réalisations et les prévisions, dont l'éventuel écart sera exprimé en valeur et en pourcentage.
- La relance client édite un état de tous les montants restant dus par le client et, éventuellement, édite automatiquement des lettres de créance. Ceci pourra être effectué selon des critères de somme, de date ou de numéro de client.
- L'option statistique sur les achats-ventes édite un état qui affine le suivi du montant des ventes et des achats ainsi que de toutes les charges afférentes à une activité. L'analyse est effectuée en données brutes, en pourcentages et en marges.

L'utilisation du logiciel est grandement facilitée par la disponibilité constante des écrans, des lignes d'aide, ainsi que par la grande clarté du manuel fourni. La comptabilité E.B.P peut s'interfacer moyennant l'acquisition de modules annexes, de fonctions supplémentaires. Il existe en effet dédiés à ce logiciel, des modules de paye, de facturation, de gestion d'immobilisations et un programme spécifiquement fait pour gérer les petits commerces et artisanats. Ce logiciel convient aux sociétés de type PM/PME et, par conséquent, aux entreprises de moindre importance, notamment aux commerçants. E.B.P est également un service de qualité : l'acquisition d'un logiciel E.B.P donne droit à deux ans de Hot-Line gratuite, ainsi qu'à une mise à jour tout aussi gratuite pour toute modification légale ou payante des améliorations propres au logiciel. E.B.P Compta Version Major est commercialisé au prix de 490 F HT.

CIEL COMPTA GESTION

Ce produit surprend agréablement par le rapport entre son prix et les fonctionnalités offertes. En effet, il est livré avec une gestion commerciale et une interface graphique. Son utilisation nécessite une unité centrale de 640 Ko et un disque dur. Livré avec son plan comptable de base, ce logiciel peut gérer un grand nombre de sociétés distinctes, le codage de chacune d'entre elles se faisant sur deux caractères. En fait, ce logiciel pouvant être installé plusieurs fois sur le même disque dur, il peut gérer un nombre indéterminé d'entreprises. On peut également créer autant de journaux que l'on désire et adjoindre une contrepartie automatique (par exemple compte 5 : 2 pour le journal de banque) à chacun d'entre eux. Pour la saisie, on dispose d'un mode « libre » (saisie classique) et d'un mode « guidé ».

L'emploi de ce dernier suppose que l'utilisateur ait créé un guide de saisie dans lequel est spécifié le sens de l'opération (débit, crédit), le positionnement automatique ou non de la date d'opération, du numéro de compte, du libellé et du calcul de la somme à affecter à telle ou telle ligne d'écriture. On peut ainsi définir autant de guides d'écritures que de combinaisons de deux caractères. Toutes les opérations sont automatiquement et obligatoirement dirigées dans un premier temps vers un brouillard de saisie. Cela présente un petit inconvénient : la consultation d'un compte par l'appel de la rubrique appropriée ne tient pas compte des valeurs provisoires (écritures encore dans le brouillard) et ce n'est qu'à la validation finale du brouillard lui-même qu'il sera possible d'avoir le solde réel d'un compte.

Cependant, puisqu'il est possible de visualiser tout document à l'écran, la simple lecture du grand livre comblera cette lacune. Autre avantage que procure la possibilité de pouvoir visualiser sans aucune restriction tous les états définitifs et/ou provisoires à l'écran, il n'est plus nécessaire d'imprimer sur papier tout un document pour obtenir une information ponctuelle. Les touches de fonction sont ici pleinement utilisées, chacune d'entre elles pouvant, après définition en table, afficher un taux de TVA, un numéro de compte, une somme et un libellé selon la rubrique dans laquelle on est en train de saisir. Le logiciel, outre les tables des touches de fonction, permet de créer un fichier de tiers (clients, fournisseurs). Ces tables, ainsi que le plan comptable, sont

Une comptabilité clients/fournisseurs intégrée dans le produit de Ciel.

consultables et modifiables même en cours de saisie, ce qui évite d'avoir à quitter l'application en cours pour y accéder.

Une calculette intégrée évite d'avoir recours à un matériel autre que l'ordinateur pour effectuer des calculs. Mais elle ne dispose pas d'une recopie qui permettrait d'exploiter le résultat sans avoir à le ressaisir. Pour la saisie, les contrôles d'équilibre de l'écriture ainsi que de l'existence des comptes mouvementés sont effectués. Pour les fichiers, seules les opérations en cours de saisie peuvent subir préjudice, le logiciel se chargeant de sauvegarder les écritures au fur et à mesure de leur validation. L'option SAUVEGARDE-RESTAURATION permet de faire une copie sur disquettes des données de la société en cours de traitement, sans avoir recours aux commandes du DOS. Il est possible de travailler simultanément sur deux exercices.

Les fonctions de lettrage des opérations et de centralisation de comptes n'ont pas été oubliées et ne posent aucun problème pour leur mise en œuvre, toutes deux pouvant s'appliquer de manière automatique. Afin de pouvoir éditer des documents « extra-comptables » pour voir l'évolution de tel ou tel poste de l'entreprise ou de tel ou tel centre de profit, il est possible de définir des postes budgétaires et analytiques. La gestion commerciale a pour fonctions de gérer les stocks de produits ou marchandises et de gérer les opérations afférentes aux fournisseurs et clients de l'entreprise. Multi-société, elle peut gérer 300 sociétés distinctes. Ce programme peut fonctionner indépendamment de la comptabilité CIEL et est capable de transmettre des données à cette dernière. Le fait d'être indépendant permet à ce logiciel d'être utilisé sur une machine où la comptabilité CIEL n'a pas été installée.

Ainsi, un magasin pourra très bien utiliser la gestion commerciale uniquement pour gérer ses stocks, par exemple. Ce module, selon la nature de l'opération (ex. : édition de factures ou achat de marchandi-

Un logiciel américain parfaitement francisé

Dac Easy ne coûte même pas 500 F

ses), met automatiquement à jour différents journaux qui pourront être ensuite transmis si on le désire à la comptabilité, ce qui évitera nombre de ressaisies. En ce qui concerne la gestion des stocks, il permet de gérer un fichier articles qui est mis à jour automatiquement au fur et à mesure que l'on fait des ventes ou des achats de produits ou marchandises, l'évaluation du coût moyen du stock étant faite simultanément. Il possède en interne une gestion des fichiers clients et fournisseurs, qui autorise un suivi très poussé des transactions passées avec les tiers de l'entreprise. Par exemple, il est possible de déterminer le crédit maximal alloué à un client, comme de déterminer à quel moment un fournisseur devra être payé (cas des traites). Tous les documents commerciaux (factures, bons de livraison...) peuvent éditer des étiquettes au libellé des clients ou des articles de la société.

Les deux programmes peuvent exporter des données vers des bases de données ou tableurs, mais les modules autorisant ne sont pas livrés avec le produit. Cependant, la demande peut en être faite auprès de l'éditeur qui livrera gratuitement le module correspondant au besoin spécifique de l'utilisateur (!). Enfin, toujours livrée avec le package de base, une interface graphique permettra d'apprécier en deux ou trois dimensions l'évolution de l'entreprise. Avis aux amateurs de camemberts graphiques bien sûr. Il existe chez le même éditeur, s'interfaçant avec la compta CIEL, des modules optionnels traitant la paye et gérant les immobilisations. De par sa structure et ses fonctionnalités, ce logiciel convient bien aux besoins des PMI, PME et autres sociétés de moyenne importance. Il existe un contrat de maintenance qui permet de bénéficier des mises à jour du logiciel, ainsi qu'une Hot-Line dont le tarif est de 840 francs HT par module et par an.

DAC EASY LIGHT

Il s'agit d'un logiciel d'origine américaine, mais parfaitement adapté à la législation française. Sa conception originale est plutôt surprenante au premier abord. En effet, l'utilisateur peut très bien ne rien connaître à la comptabilité pour saisir ses opérations les plus courantes, car celles-ci demeurent complètement transparentes.

Le programme est capable de gérer un grand nombre de journaux et de tenir une comptabilité jusqu'à l'édition du bilan et du résultat final. Les consultations peuvent toutes, sans aucune exception, s'effectuer à l'écran ou sur papier. De plus, il est possible de stocker les différents états faisant l'objet de la consultation sous forme de fichiers disques (ASCII). Ainsi, cela permet de les reprendre plus tard à l'aide d'un traitement de texte par exemple.

Le menu de LIGHT se limite à une seule ligne de commandes, dans laquelle on peut voir les rubriques avec des intitulés aussi simples que « BANQUE », « FACTURES » et « CARTES DE CRÉDIT », représentant les formes de transaction les plus souvent utilisées dans le cadre d'une activité artisanale, libérale ou même commerciale. L'appel de l'une de ces options fera apparaître un masque de saisie non comptable qui pourtant, une fois rempli et validé, produit les écritures comptables correspondantes. Saisir un règlement revient pratiquement à remplir un chèque car l'écran de saisie est présenté comme le document que l'on désire comptabiliser. Bien entendu, pour utiliser ces trois rubriques, il convient au préalable de fournir les paramètres correspondants au plan comptable qui

des manuels du logiciel comprend déjà plus de 300 comptes. Le manuel étant particulièrement clair sur ce sujet il sera mise à jour de ces paramètres en question.

Malheureusement, tous les cas de figure pouvant être rencontrés en comptabilité ne peuvent être traités par le biais des trois modes de saisie déjà cités. Dans cette optique « existe aussi un mode classique, typiquement comptable, passer les opérations par la rubrique « OPERATIONS COMPTABLES ». Il est ainsi possible de gérer toutes les fonctions comptables telles qu'éditer le grand livre » ou encore la « balance ». La possibilité d'établir des budgets prévisionnels est offerte ceci permet d'établir des rapports d'analyse d'écarts entre les comptes budgétisés et leurs homologues réalisés en valeurs et en pourcentages. JGHT est capable d'établir et d'imprimer des factures. De plus on pourra utiliser un fichier client précédemment établi, ce qui évitera les éventuelles ressaisies des coordonnées du client concerné. Pour le montant une table de taux de TVA est également disponible afin de déterminer automatiquement à partir du HT les montants du TTC et de la TVA appliquée.

Pour la sécurité d'emploi, il est effectué des contrôles au niveau de l'existence du compte employé et de l'équilibre de l'écriture. Une calculette accessible à tous les niveaux permet d'exporter le résultat de différents calculs vers la ligne de saisie concernée, ce qui évitera les éventuelles erreurs de recopie. Il est à noter que ce logiciel est capable d'éditer des étiquettes, pour un mailing par exemple, à partir du fichier client qu'il gère. JGHT fait l'objet d'une assistance technique qui comprend la mise à niveau du logiciel dès l'apparition d'une version plus récente et d'une hot-line. Le coût annuel de cette prestation est de 400 F HT et donne droit à une demi-heure de hot-line. L'éditeur affirme d'ailleurs qu'une intervention téléphonique ne dure guère plus de cinq minutes et que les appels sont très peu nombreux. Enfin, le prix du logiciel 495 F HT contribue à un apport qualité/prix exceptionnel malgré les limites du produit.

ORDICOMPTA JUNIOR

Il s'agit là d'un logiciel de comptabilité générale capable de remplir ses fonctions jusqu'à l'édition du bilan. Il a besoin pour fonctionner que d'une unité centrale de 386 min., d'une bonne imprimante et, accessoirement, de deux lecteurs de disquettes, le disque dur n'étant que « fortement conseillé ». Multisociété, il permet de gérer 99 sociétés distinctes et de créer pour chacune d'entre elles 99 journaux. Il ne dispose pas du « lettrage », souvent présenté comme important pour ce type de logiciel. Cela ne présente pas un inconvénient majeur puisqu'il est destiné à gérer des comptes d'importance petite ou moyenne (PME commerçants artisans). De plus, le lettrage des opérations comptables est de façon générale un sujet de type de société.

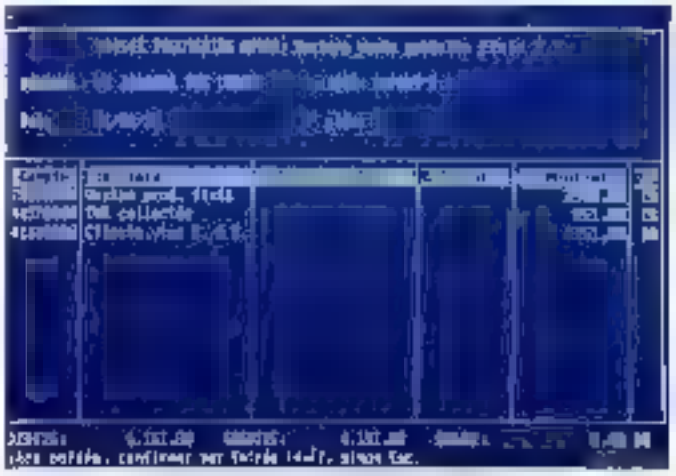
Comme pour nombre de logiciels de sa catégorie, les différentes saisies d'écritures se feront toujours au travers d'un brouillard. Il est malgré tout possible de consulter le solde réel d'un compte même si des écritures le concernant ne sont pas validées en comptabilité. Convenable, il dispose de menus déroulants et de nombreux écrans d'aide ainsi que d'une gestion de la souris facilitant grandement les déplacements du curseur. Pour la saisie des opérations, un guide est utilisable. Dans ce cas, seuls les montants sont réellement à saisir au clavier. Outre les guides de saisie déjà proposés, l'utilisateur pourra en créer de nouveaux et leur donner des titres plus parlants (ex. « ventes de baguettes » au lieu de « vente de produits finis »). Il est possible de définir 999 guides de saisie par société.

Les journaux et les comptes sont consultables à l'écran, alors que le « grand livre » ou le bilan même provisoire sont exclusivement édités sur papier. Dommage, cela aurait permis de consulter rapidement la position ponctuelle d'une société. En revanche, les documents édités sont clairs et bien détaillés, chaque total y figurant est commenté par une formule qui montre clairement l'origine du résultat. Afin de réduire la saisie des comptes lors de la mise en place de la comptabilité pour une société donnée, il est possible d'utiliser le plan comptable fourni avec le logiciel. Chose curieuse, la centralisation de compte ne semble guère réalisable : cela aurait pourtant évité d'avoir en détail des opérations sur un compte dont on a nul besoin (ex. TVA) et, par conséquent, de réduire considérablement le nombre de lignes d'écriture.

OrdiCompta intègre un utilitaire ressemblant quelque peu à Sidekick. Cet utilitaire offre six fonctions pour calculer, prendre des notes et répertorier les adresses utiles. Il peut exporter ou importer des données au format ASCII ou au format prévu pour l'échange de données entre deux logiciels de la société OrdiCompta. La sécurité d'emploi est assurée au niveau de la saisie de la protection des fichiers et de l'accès aux données par un mot de passe. Ce logiciel est intéressant car il permet d'évoluer (il en existe une version de capacité supérieure directement compatible) tout en fonctionnant avec une petite configuration matérielle. Cela permettra à l'entreprise de débuter à moindres frais et d'augmenter ses capacités de traitement. OrdiCompta Junior est commercialisé au prix de 490 F par la société Winners Software.

J.-M. Odonnat

La saisie guidée d'OrdiCompta Junior.



Un plus qui facilite la vie au quotidien.

SOVEREIGN

If you are tired of selling mediocer moniters

this could be good news for you.

TRL professional monitor manufacturers since 1981 backed by a handpicked team of R&D engineers and 210 employees, equally concerned about quality and extensive after-sales support offering a wide selection of 12" - 19" high resolution displays including **EGA, VGA** and **Multisync** color monitors are still choosing distributors and OEM projects

Contact:

TRL ROYAL

7F, No. 83, Chang An E. Rd. Sec. 2
Taipei, Taiwan, R.O.C.
Tel: 886-2-5063366
Fax: 886-2-5063626
Tlx: 27974 ROYALL

UL CSA FCC

SERVICE LECTEURS N° 236

LES PORTATIFS : TOUJOURS PLUS PETITS, TOUJOURS PLUS PUISSANTS

Agilis et Zenith annoncent de minuscules ordinateurs élargissant ainsi le marché des portatifs.

Il semblerait que plus les ordinateurs personnels portatifs perdent en volume, plus ils gagnent en séduction. Un compatible XT entièrement fonctionnel et voyageant aussi facilement qu'un agenda est un puissant outil d'affaires. De par leurs dimensions réduites, les ordinateurs offrent également la possibilité de pénétrer de nouveaux marchés uniques et intéressants.

Ce mois-ci, nous examinerons le Zenith MinisPort et l'Agilis System. Le Zenith est un portatif au sens le plus strict du terme, le rêve de tout homme d'affaires. L'Agilis est un système portable évolutif intégrant les technologies les plus récentes, conçu pour être utilisé sur des sites éloignés et qui peut également servir de portatif. Ces machines représentent à la fois une évolution et une révolution dans la technologie des micro-ordinateurs portatifs.

Les postes de travail portatifs Agilis : la puissance informatique sur le terrain.

Par Nick Baran

Bien qu'il existe des ordinateurs révolutionnaires au niveau du rapport prix/performance, je vais aujourd'hui vous présenter une machine révolutionnaire en termes de rapport taille/performance : le poste de travail portatif Agilis System dans sa configuration haut de gamme. L'Agilis System est un ordinateur 80386 complet, à peu près de la taille d'un calepin, épais d'environ 8 cm et pesant 4 kg. La version 80C88, moins performante, pèse seulement 2 kg.

L'Agilis System n'est pas seulement un portatif de plus. Il est conçu pour être utilisé en dehors du bureau dans des environnements inhospitaliers, nécessitant non seulement une certaine mobilité mais aussi des possibilités de mise en réseau et de communication à distance. Vous pouvez l'utiliser d'une seule main, à l'aide d'un écran tactile. Vous pouvez également l'utiliser sur un réseau Ethernet sans même avoir d'un kilomètre.

Au cours de ces dix dernières années, la percée des ordinateurs personnels a considérablement transformé et amélioré les conditions de travail dans les bureaux. Cependant, une partie importante de la force de travail a été tenue à l'écart de cette révolution informatique : le personnel travaillant sur le terrain. Autrement dit, le personnel de maintenance et de dépannage, les commerciaux, les personnes qui travaillent en atelier ou sur des sites de tests, les fonctionnaires de la sécurité publique, les ingénieurs du bâtiment et des services publics, les militaires et bien d'autres encore.

Les portatifs sur le terrain pourraient supprimer toute la paperasserie associée aux plannings, aux listes, aux manuels et procédures de diagnostic, aux stocks, et ainsi de suite pour ne citer que quelques exemples. En outre, lorsqu'ils sont reliés à un réseau, ils peuvent communiquer avec d'autres ordinateurs tels que les serveurs de fichiers implantés au siège de l'entreprise.

Si les ordinateurs portatifs offrent certaines caractéristiques nécessaires au travail sur le terrain, ils présentent néanmoins des inconvénients majeurs. Ils sont trop volumineux pour une utilisation confortable en station debout, leur autonomie est limitée et ils sont dépendants de l'alimentation secteur. Enfin, leurs possibilités de mise en réseau sont réduites et ils ne sont pas conçus pour fonctionner dans des environnements inhospitaliers.

Sous toutes les tranches

Créé par d'anciens ingénieurs de GRID, 3Com et NeXT, Agilis System est spécifiquement conçu pour une utilisation sur le terrain. Articulé autour d'un processeur Intel, l'Agilis

System bénéficie des derniers progrès de la miniaturisation et du [illegible] tranches modulaires, chaque tranche fournissant un composant du système : unité centrale ou « tranche processeur », tranche communications, tranche mémoire, tranche [illegible]

Ces tranches, en plastique renforcé mesurant chacune environ un tiers de la dimension d'une feuille de papier (8"7/8 par 33/4 par 1 pouces), l'interface AgileConnect constituée d'une interface de réseau Ethernet 802.3 fonctionnant à 10 mégabits par seconde et d'une interface de distribution électrique permet de réaliser des connexions avant-arrière ou dessus-dessous entre chaque tranche. Les canaux Ethernet et les canaux d'alimentation sont intégrés à un connecteur simple à 34 broches incorporé à [illegible]

L'alimentation peut être fournie par une batterie au cadmium-nickel, des adaptateurs pour courant alternatif [illegible] un courant continu 12 V automobile ou 28 V militaire. Le logiciel de l'Agilis System comporte des utilitaires assurant le contrôle de la consommation électrique et de la longévité [illegible]

Parmi les grandes innovations de Agilis System, on retient l'efficacité de la distribution électrique dans l'ensemble du système. Le bus Ethernet/alimentation passe par chaque tranche et contient un émetteur-récepteur doté d'un circuit qui [illegible] met automatiquement le circuit sous [illegible] pas, l'émetteur-récepteur est éteint. Cette conception réduit considérablement la consommation électrique nécessaire aux communications sur le réseau. Le logiciel de base contient également des utilitaires qui [illegible] de disque dur et éteignent le rétroéclairage de l'écran après une période d'inactivité prolongée.

L'interface AgileConnect comporte une interface de bus AT et XT miniaturisée mais parfaitement fonctionnelle. L'interface de bus XT [illegible] compact en J à 68 broches. La tranche processeur 80C86 contient un [illegible] broches qui étend l'interface de bus à la norme AT 16 bits. Les tranches connectées bout à bout s'enclenchent simplement les unes dans les autres, par l'intermédiaire des [illegible] leConnect. Les tranches empilées les unes sur les autres sont raccordées à l'aide d'un connecteur compact en J qui réalise l'interface.

[illegible] utilisé en extérieur ou dans des environnements intérieurs poussiéreux, humides. Il est, dans une certaine mesure, étanche à l'eau et à la poussière et supporte des traitements brutaux. Les facteurs qui im- [illegible] l'écran plat et l'unité de disque dur [illegible]

La tranche processeur constitue le cœur du l'Agilis System. Celle-ci existe en deux versions : 80C88 à 9,54 MHz et 80386 à 20 MHz. La tranche processeur 80C88 est constituée de deux cartes logiques de 15 cm sur 5 cm (6" x 2") montées dos à dos pour former une seule tranche. Le système 80C88 est livré en standard avec 640 Ko de mémoire RAM et un logement pour carte mémoire amovible de 512 Ko (RAM/ROM). Cette carte RAM/ROM peut être insérée dans l'emplacement [illegible] bue la mémoire centrale et le dispositif d'amorçage du système 80C88 [illegible] connecter une tranche unité de disquette standard dans la tranche processeur 80C88.

La carte processeur 80C88 utilise un jeu de puces Western Digital supportant [illegible] 4,77 et 9,45 MHz, un contrôle des interruptions et un accès direct à la mémoire standard compatible XT, un contrôle des données clavier et [illegible] jusqu'à 640 Ko. Cette carte intègre un connecteur RS-232C et un connecteur pour clavier externe ainsi que les connecteurs standards pour bus XT et Ethernet/alimentation. La tranche 80C88 complète [illegible]

Le 80C88 contient également [illegible] grotante modifiable électriquement que vous pouvez utiliser pour charger MS-DOS ou des applications personnalisées. De cette façon, vous pouvez user de la tranche 80C86 comme un processeur intégré ou pour des applications personnalisées adaptées à l'écran tactile. Chez Agilis, on pense que la configuration la plus courante du processeur 80C88 comportera simplement une tranche batterie et la tranche console de l'écran tactile [illegible]

La tranche console est l'une des [illegible] tés d'Agilis System. De la taille de deux tranches individuelles, elle [illegible] écran plat de dimension diagonale de 15,2 cm (fabriqué par Kyocera) supportant les graphiques en mode [illegible] dans une résolution de 640 x 480. La tranche console est dotée d'un détecteur à infrarouge que l'on peut utiliser avec des claviers esclaves [illegible] console intègre un processeur qui prend en charge le fonctionnement [illegible] lation de la souris et du clavier.

Pour activer une commande, il vous suffit d'appuyer sur l'écran tactile. Vous pouvez également, à l'aide d'un doigt, déplacer le curseur de la [illegible] les touches de fonction disposées autour de l'écran pour exécuter des macros ou simplement les utiliser comme des touches de fonction DOS. Les touches situées sous [illegible] du curseur et la touche Entrée.

Afin de profiter de l'écran tactile, vous devez utiliser des applications conçues à cet effet. Les touches de commande programmables permettent d'optimiser l'utilisation de l'écran tactile dans le cadre des applications sur le terrain. Il existe également un écran réfléchissant non tactile.

Le système haut de gamme est articulé autour du processeur 80386 [illegible] dul PrairieTek de 2,5 pouces avec 20 Mo. Une tranche processeur 80386 a les mêmes dimensions que [illegible] système 80386 ne nécessite que 9 W environ de puissance électrique. La tranche 80386 rassemble deux ports série, un port parallèle, des interfaces pour réseau Ethernet/alimentation et pour bus AT. La carte 80386 utilise un jeu de puces

Le 80C88 avec la tranche console de l'écran tactile et un chargeur de batterie. Cette configuration équivaut à un ordinateur personnel complet doté d'un écran tactile. Les touches de fonction programmables sont disposées autour de l'écran plat.

[illegible] tient sur une tranche occupant une surface équivalente à environ un tiers d'une [illegible] Les cartes du système 80C88 contiennent des composants de surface et sont [illegible]

[illegible] rage en surface de 360 broches. Le système 80386 est disponible avec 4 ou 8 Mo de mémoire.

Autres options

La caractéristique la plus [illegible] d'Agilis System se situe au niveau de sa technologie en tran[illegible] configurations. De fait, Agilis envisage d'accorder la licence de fabrication de son interface AgileConnect aux constructeurs désirant fabriquer des tranches optionnelles pour Agilis System. A l'heure actuelle Agilis a déjà fabriqué les tranches batterie, une tranche radio-[illegible]

Agilis est également en train de développer une tranche d'extension banalisée qui accueillera les cartes [illegible] standard, telles que les modems internes ou même les adaptateurs vidéo externes.

[illegible] par paquets sans fil présente un intérêt tout particulier. Elle permet des communications réseau à [illegible] de 1 kilomètre en plein air et de 100 mètres en intérieur. La radiocommunication fonctionne dans la gamme de fréquences à spectre étalé de 902 à 928 MHz et supporte jusqu'à 16 canaux. La tranche communication utilise environ 15 W en transmission, mais sa consommation au [illegible] née à 2 W. Une tranche communication a les mêmes dimensions que deux tranches individuelles. Je n'ai pas assisté à la démonstration de la [illegible]

Agilis System est livré au choix avec MS-DOS 3.3 ou Interactive Unix V 3.2. Le DOS est fourni sur [illegible] système 80C88. Unix est disponible sur disquette uniquement. Ces deux systèmes d'exploitation sont accompagnés d'utilitaires de configuration et de programmes système.

Le logiciel sup[illegible] contient un écran de configuration du système qui permet, lors du démarrage de ce système, d'activer ou [illegible] tels que les ports série ou la mémoire étendue. L'écran de gestion de l'alimentation permet de choisir le type d'avertisseur (sonore ou visuel) qui signalera la décharge de la batterie et d'opter pour l'arrêt automatique du système, des unités de disque dur ou du contrôleur Ethernet lorsqu'ils sont inactifs. Vous pouvez également préciser un seuil au-delà duquel le signal de décharge de la batterie sera déclen[illegible]. Les utilitaires Agilis Action Point, intégrés au logiciel de base, contiennent des fichiers de configuration qui permettent de choisir une [illegible] programmer les touches de commande. Un autre utilitaire permet d'installer le DOS ou d'autres applications dans la ROM clignotante de 128 Ko du processeur 80C88. Une extension de la commande DOS FORMAT permet de formater les cartes RAM de 512 Ko utilisées par [illegible]

Configuration et prix

En raison de leur durée de vie et de la densité de leur conditionnement électronique, les composants Agilis ne sont pas particulièrement bon marché. En termes de prix, Agilis System ne se positionne pas sur le marché des ordinateurs de bureau ou des portatifs traditionnels, auxquels il ne fait pas de [illegible]

Un système haut de gamme type doté d'un processeur 80386, de 4 Mo de mémoire, d'une unité de disque dur de 20 Mo, de la tranche console, d'une tranche clavier, de deux tranches batterie et d'un [illegible] rait un peu plus de 12 000 $. Un système milieu de gamme pourrait se [illegible] à un serveur de courrier 3+ articulé autour d'un 80386 avec le logiciel E-mail du réseau 3+ de 3Com installé sur le disque dur, constitué d'une tranche 80386 avec une unité de disque dur et une al[illegible] rait aux environs de 6 600 $. A l'autre bout de la gamme, un système 80C88 équipé d'un écran tactile, d'une carte RAM de 512 Ko, d'une batterie et d'un transformateur se situerait aux alentours de 5 000 $.

Banc d'essai

J'ai eu l'occasion d'essayer un [illegible] doté d'un écran tactile. Plusieurs applications étaient installées sur la [illegible] Windows de Microsoft, une application de dessin et une application de CAO appelée FastView. Ce système est si petit et si léger que j'ai pu le caler au creux de mon coude gauche et utiliser de la main droite. A l'aide des touches de fonction, j'ai pu modifier les écrans de configuration et de gestion d'alimentation, j'ai exécuté l'application FastView et chargé un dessin CAO à l'écran. A l'aide des touches de la console, j'ai pu facilement faire des panoramiques et des zooms sur certaines zo[illegible]

Le prototype que j'ai essayé mérite cependant quelques améliorations au niveau du rétroéclairage de l'écran et de la sensibilité du clavier. J'ai eu du mal à suivre le curseur de la souris à travers l'écran et il m'a fallu ajuster en permanence mon angle de vision pour bien voir l'écr[illegible]. Les techniciens d'Agilis m'ont assuré que les améliorations nécessaires seraient apportées aux versions commerciales de l'écran [illegible] au montage et au démontage des diverses tranches. La qualité et la conception compacte des composants m'ont impressionné. Toutes les tranches étant pourvues de glissières, elles s'assemblent en un simple déclic. Une fois assemblées, des taquets à ressort permettant [illegible]

Agilis System ne pourra tenir ses promesses que si de nouveaux logiciels, capables d'exploiter ses possibilités de mise en réseau ainsi que son écran tactile, sont développés. Cette machine, qui n'est certes pas conçue pour l'utilisateur ordinaire, pourra se révéler d'une grande ut[illegible] dans toutes sortes d'opérations [illegible] le terrain. D'après le directeur marketing d'Agilis, Bert Keely, ce poste de travail portatif a suscité le plus grand intérêt de la part des [illegible] nautiques, qui prévoient d'en équiper leurs ingénieurs mécaniques ainsi que leurs ingénieurs d'essai.

Je suis fortement impressionné par la conception novatrice d'Agilis System. Je n'ai pas eu l'occasion d'essayer une version série définitive du système 80C88 ou 80386, mais les composants de la version préliminaire me semblent bien conçus et de bonne facture. La documentation, dont j'ai également pu consulter les versions préliminaires, [illegible]

Le Zenith miniature

Par Michel E. Nadeau

Quand on s'intéresse de près aux ordinateurs dits « portatifs », on s'in-

cette appellation. Si ces ordinateurs sont bel et bien transportables, peu d'entre eux sont faciles à utiliser en déplacement, même si on peut effectivement les poser sur ses genoux. Transporter facilement un ordinateur d'un point à un autre est une chose ; l'utiliser pendant le

À mon avis, l'ordinateur portatif idéal tient largement dans un attaché-case et pèse moins de 2,5 kg. Son écran est assez lisible dans

et sa mémoire non volatile est assez importante pour contenir des fichiers de programmes et des fichiers de données. Bien entendu, il est équipé d'un modem à 2 400 bits/seconde et de ports permettant le branchement d'un moniteur externe, d'un lecteur de disquettes et d'une imprimante. Il est doté d'un clavier sensible et intelligemment conçu. Il permet également de transférer sans difficulté

données de/vers un ordinateur personnel de bureau. Et tout cela pour moins de 1 000 $.

L'ordinateur portatif répondant à tous ces critères n'existe pas encore. Celui qui s'en approcherait le plus est sans doute le nouveau MinisPort de Zenith, si l'on excepte l'Ultralite de NEC. Évalué à environ 2 400 $ (à l'heure où nous mettons sous presse, Zenith n'a pas encore fixé les prix définitifs), le MinisPort l'emporte en termes de prix sur l'Ultralite de 2,250 kg qui vaut 3 000 $. Mais, avec ses 31,7 cm x 24,8 cm x 3,3 cm et ses 3 kg, il est battu de peu par l'Ultralite en termes de dimensions et de poids. En dépit de quelques défauts mineurs, le MinisPort devrait être un nouveau venu fort séduisant dans l'arène des portatifs.

Le modèle de présérie que nous avons essayé à *Byte* était doté d'une mémoire RAM standard de 1 Mo montée en surface, dont

figurées en disque virtuel non volatile en mémoire EMS ou en une combinaison des deux. On peut configurer une option d'extension de 1 Mo (799 $) comme un espace disque virtuel

EMS. Le DOS 3.3 réside sur les 360 Ko de mémoire ROM, de même que le programme de transfert de fichiers FastLynx de Rupp Corp.

Le processeur central C-MOS

à 4,77 ou 8 MHz, par l'intermédiaire du clavier ou du logiciel. Le MinisPort est doté d'un port parallèle compatible Centronics et d'un port série RS-232C avec connecteur DB-9. Le port vidéo externe supporte la sortie CGA standard RVB (avec intensité) au niveau TTL ou composite monochrome. Le quatrième port est destiné au branchement d'un lecteur de disquettes externe. Un tout petit emplacement est également prévu pour l'insertion d'une carte-modem

(299 $), non encore disponible à l'heure où nous mettons sous presse. Le MinisPort est doté d'un écran inclinable à cristaux liquides avec rétro-éclairage, d'une définition de 640 x 200 points.

La grande particularité du MinisPort est son lecteur de disquettes de 2 pouces (720 Ko double

personnel, portatif ou non. Le lecteur de disquettes et les disquettes ressemblent à des modèles réduits des versions 3,5 pouces. Un lecteur de disquettes externe de 3,5 pouces

Aspect et sensation

À peine plus grand que le télécran de notre enfance, le MinisPort de

Il en tiendrait deux sans problème dans un attaché-case. En relevant l'écran, on découvre un clavier type de portatif. Les touches de fonction

clavier numérique accessible à l'aide de la touche Fn est intégré à droite du clavier alphanumérique. Zenith n'a commis aucun « péché » seule particularité étant l'emplacement de l'apostrophe gauche (') et celui de la barre oblique inverse (\), dans la dernière colonne de droite. Ces touches étant rarement utilisées, leur emplacement est un inconvénient mineur.

Au toucher, le clavier est ferme et sensible, et je me suis rapidement fait à son utilisation. Les fonctions

signalées par des codes couleur – une note agréable sur le clavier. Bien que le MinisPort soit plus petit que tous les autres portatifs tournant sous MS-DOS, son clavier ne

L'écran à cristaux liquides, même s'il n'est pas d'avant-garde, est adapté à la plupart des situations. Travaillant dans une pièce faiblement éclairée, je n'ai eu pratiquement aucun mal à localiser le curseur sur un écran de texte. Des boutons situés sous l'écran permettent de régler le contraste et la luminosité. L'écran est inclinable entre 90 et 180 degrés. La zone d'affichage de 2",5 cm x 8,25 cm (8" (2 x 3 1/4") présente quelques distorsions horizontales propres à ce type d'écran.

La batterie 12 V est plus légère que beaucoup d'autres et peut facilement être insérée ou retirée par la paroi gauche du boîtier. L'autonomie annoncée est de trois heures, mais je n'ai pu dépasser une heure quarante-cinq en pleine charge (l'opération de recharge dure dix heures;

lent) 79 $ pièce. Pour signaler un arrêt imminent, le MinisPort émet un signal sonore intermittent et une LED rouge se met à clignoter. Si on croit la documentation, je n'ai bénéficié que d'une autonomie restreinte du fait que j'utilise le rétro-éclairage de l'écran et que j'avais activé plusieurs ports. Un représentant de Zenith m'a affirmé qu'une autonomie de 5 heures est possible, bien que non garantie, si l'on n'utilise pas le rétro-éclairage de l'écran.

cessibles à l'arrière du boîtier et la ligne modem est située du côté gauche, près de la batterie. Une poignée escamotable est intégrée à l'avant du boîtier. Le MinisPort est doté de tous les voyants habituels plus un pour l'unité de disque sû

Beaucoup d'entreprises et d'utilisateurs sont inquiets à l'idée que leur ordinateur portatif tombe entre les mains d'un voleur. Le MinisPort comporte un système antivol unique : une barre d'acier percée d'un trou, destinée à recevoir un cadenas et qui se glisse dans la partie arrière droite du boîtier. Cette barre étant directement reliée à la carte mère, toute tentative d'effraction entraîne

leur détermiré pourrait parvenir à ses fins, mais l'opération n'est décidément pas aisée.

MFM-.80

Le programme moniteur multifonction de Zenith, le MFM-.80, vous permet de définir des paramètres d'exploitation, d'examiner et de manipuler des zones de mémoire et le contenu des registres, de tester les composants du système et de modifier l'unité d'initialisation.

Lorsque vous appuyez simultanément sur les touches Ctrl-Alt-Insert, vous voyez apparaître l'invite « - » du MFM-.80. De là, vous pouvez accéder aux utilitaires du moniteur. La plupart des utilisateurs n'auront besoin que du programme Setup qui permet de définir les paramètres d'exploitation. Le menu Setup vous permet de définir la date et l'heure

vidéo, le délai d'inactivité au-delà

formatage, ainsi que l'unité d'initialisation. Vous pouvez également activer ou désactiver les ports et la sauvegarde sur disque virtuel et allouer la RAM soit à une zone disque en mémoire, soit à la mé-

Le programme Setup vous permet également de définir un mot de passe empêchant toute utilisation

non autorisee de votre MinisPort Enfin, vous avez le choix entre differentes polices de caracteres Norvegien, Turc, Grec, Hebreu et Americain (police par defaut). Le modele que nous avons essaye n'etait pas encore dote de cette fonction.

La manipulation des fichiers de programmes et de donnees sur un ordinateur portatif peut s'averer par [illegible] Zenith offre à l'utilisateur differentes fa[illegible] et le transfert de logiciels de/vers un [illegible]

Pour transferer des donnees et des logiciels dans votre MinisPort vous avez le choix entre trois possibilites:

1) effectuer un transfert via le port serie à l'aide de FastLynx;

2) effectuer un transfert via le câble d'un pseudo-modem utilisant un [illegible]

[illegible] 2 pouces avec un lecteur externe 3,5 ou 5,25 pouces branche sur votre MinisPort ou un lecteur externe 2 pouces (349 $) raccorde à votre ordinateur de bureau.

Zenith commercialisera un kit en option contenant une housse, un câble pour FastLynx et 10 disquettes 2 pouces. Le prix de ce kit n'est pas encore fixe à l'heure ou nous mettons sous presse.

La plupart des utilisateurs devront equiper leur MinisPort ou leur ordinateur de bureau d'un lecteur [illegible] actuellement disponible sur le marche [illegible] servant de Zenith, ces disquettes servent uniquement au transfert des fichiers de programmes et de [illegible] Panasonic et Sony proposent dès à present un support 2 pouces, analogue à celui utilise dans les cameras numeriques. Zenith ne nous a fourni aucune information concernant le prix [illegible]

Si un format non standard pose certains problèmes (problèmes de disponibilite potentielle, prix eleve, absence de logiciels commerciaux), de leur côté, les formats traditionnels ne sont tout simplement pas adaptes à un portatif aussi petit que le MinisPort. Le lecteur serait trop lourd et trop volumineux. Chez [illegible] support 2 pouces s'imposera comme norme pour les portatifs de [illegible]

Une fois vos fichiers enregistres sur le MinisPort, vous pouvez les charger en RAM à partir de l'unite de disquettes ou du SDD (unite D). Comme le dit son argumentaire, l'unite D se comporte bien comme une unite de disque dur très rapide mais de faible capacite. Je n'ai pu executer tous les tests d'evaluation d'EfS de *Byte*, certains necessitant 1 Mo d'espace disque. En revanche, avec les tests de recherche du DOS on a obtenu un temps de 3,9 secondes pour la lecture d'un secteur et de 18,22 secondes pour la lecture de 32 secteurs. Pour ces memes operations, les performances de [illegible] se situent entre 14,95 et 65,8 secondes.

Une pile de batteries au lithium permet de sauvegarder pendant trois jours la memoire RAM, de sorte que vous ne risquez pas de perdre les donnees de l'unite D lorsque la batterie principale tombe en panne ou que vous la changez. L'option de sauvegarde par batterie peut etre desactivee à partir du menu Setup.

Un seul inconvenient: les 368 Ko utilisables en SDD dans le modele 1 Mo sont tout à fait insuffisants pour la plupart des applications interessantes. Cet espace est à peine suffisant pour installer PFS: Professional Write sans le correcteur orthographique, quant à XyWrite, inutile d'y songer. La megaoctet supplementaire disponible pour le SDD dans le modele à 2 Mo est un impératif.

Avec son processeur 80C88, le MinisPort ne laisse pas espérer des performances foudroyantes, ce que confirme l'indice CPU fixe par *Byte* à 0,38. Ce classement positionne le petit Zenith sur le même plan qu'un XT rapide ou même qu'un AT lent au choix.

Les applications les plus susceptibles d'être utilisees sur de petits portatifs comme le MinisPort – traitement de texte, transmissions et gestion simple de l'information – ne necessitent pas l'emploi d'un processeur rapide. Dans ces domaines, je n'ai constate aucune difference notable entre le MinisPort et mon clone AT 80286 à 10 MHz. Par ailleurs, le SDD rapide tend à compenser [illegible] par la lenteur du processeur.

L'ordinateur portatif le plus comparable au MinisPort est l'Ultralite de NEC. Hormis les differences mentionnees plus haut, ces deux [illegible] se [illegible] principalement par leurs performances et les supports d'information utilises.

NEC a integre à l'Ultralite son propre processeur V30 à 9,83 MHz, au quel *Byte* a attribue un indice CPU superieur à 0,93. Ces deux ordinateurs simulent des unites de disque dur en RAM, leurs temps d'acces disque sont analogues, bien que la capacite minimale du SDD de l'Ultralite soit de 1 Mo. En ce qui concerne [illegible] de la batterie, le MinisPort [illegible] Zenith [illegible] acheteurs potentiels qu'ils pourront [illegible]

Le MinisPort de Zenith avec son disquettes 3 pouces à 720 Ko.

L'avenir du MinisPort

[illegible] voyage souvent et je voyagerais vo[illegible] complète de fonctions. Le [illegible] plus longue et un prix assorti à sa [illegible]

Reproduit avec la permission de Byte août 1989, une publication McGraw-Hill Inc.

VICTOR V86P

Présenté comme le plus petit portable du marché, le V86P affiche assurément des dimensions et un poids singuliers, tout en offrant un très bon niveau de performances

Puisque la vitesse

Cet encombrement, il est fonction du poids de l'ensemble. Dans tous

ment par rapport à la concurrence

tout pour un poids total de 3,75 kg

sion double disquette! Le tour de force mérite d'autant plus d'éloges que la machine, avec son lecteur de disquettes 3,5 pouces, son disque dur, son écran LCD de taille classique et son clavier 83 touches, appartient à la catégorie des portables

Il nous faut également souligner à l'actif du V86P ses possibilités de connexions externes. Là encore pas de compromis : deux ports sa-

prime un connecteur RJ... destiné,

selon toute probabilité, à un modem

pour permettre la meilleure intégra-

électronique ... du point de ... achine est bien l'agréable

tion normale s'ajoute la très bon ni-

comparativement parlant. Avec une mesure globale, le V86P se place d'emblée dans le peloton de tête des compatibles XT desktop ou laptop écran cathodique ou LCD floppy 5,25 ou 3,5 pouces. Ce résultat, pour inattendu qu'il soit compte ... première de la machine, démontre en tout cas le savoir-faire technologique des ingénieurs de Victor d'autant qu'il a été réalisé en alimentation batterie. A

V86P est un pavé dans la mare

VICTOR V86P

Prix
(20 Mo) Victor
...

Spécifications techniques
Constructeur
Processeur
80C86
Fréquence d'horloge
MHz
Mémoire
Lecteur de disquettes
...
Disque dur
...
Temps d'accès
...
Contrôleur graphique
...
Extensions
...
...
Connexions externes
...
1 port parallèle
1 port RVB
1 port clavier
...
Alimentation
...
...
Clavier
...
...
Ecran
...
...
Poids
...
Divers
...
...

2R	Mesure de très globale

PRO S

Micro-Ordinateurs

Micro-Informatique Professionnelle et Familiale

et les PRIX TTC évidemment

PROMO DU MOIS

- [illegible] 2 090
- [illegible] 2 490

ESCOM XT

[illegible]

ESCOM AT 80286

[illegible]

[illegible]	9 490
[illegible]	9 990

ESCOM AT 80286

[illegible]

[illegible]	9 990
[illegible]	16 190

ESCOM AT-TOWER 80286

[illegible]

[illegible]	9 990
[illegible]	11 990
[illegible]	990
[illegible]	2 490
[illegible]	490
[illegible]	490

ESCOM AT 80386

[illegible]

[illegible]	19 990

ESCOM AT-TOWER 80386

[illegible]

[illegible]	27 990
[illegible]	34 990

MEMOIRES DE MASSE

[illegible]	890
[illegible]	2 090
[illegible]	3 190 F
[illegible]	3 490
[illegible]	2 690 F
[illegible]	2 990 F
[illegible]	650 F
[illegible]	890 F
[illegible]	690
[illegible]	850
[illegible]	2 500
[illegible]	28
[illegible]	650 F

A LA CARTE

[illegible]	48
[illegible]	350
[illegible]	259
[illegible]	2 190
[illegible]	148
[illegible]	598
[illegible]	360
[illegible]	790
[illegible]	290
[illegible]	1 490
[illegible]	4 590
[illegible]	450
[illegible]	48
[illegible]	995

MONITEURS

[illegible]	1 590 F
[illegible]	990
[illegible]	25 000 F
[illegible]	2 990 F
[illegible]	20 000 F
[illegible]	3 990
[illegible]	35 000 F
[illegible]	5 490
[illegible]	6 990
[illegible]	7 590

IMPRIMANTES *

[illegible]	6 990
[illegible]	1 [illegible]
[illegible]	2 490
[illegible]	1 150
[illegible]	150
[illegible]	490
[illegible]	1 990
[illegible]	998
[illegible]	14 990

DIVERS

[illegible]	295 F
[illegible]	1 800
[illegible]	195
[illegible]	3 800
[illegible]	3 490 F
[illegible]	2 690
[illegible]	890 F
[illegible]	1 190
[illegible]	1 790
[illegible]	2 190
[illegible]	3 490
[illegible]	690 F
[illegible]	490 F

DISQUETTES par boîtes de 10 unités

[illegible]	29,90 F	2 690 F
[illegible]	69,90	6 [illegible]
[illegible]	79,90 F	7 200 F
[illegible]	229,00	

Notre matériel est garantie pièces et main d'œuvre 6 mois en nos ateliers.

[illegible]

PRO S 6 [illegible] du Maréchal FOCH (Route) NICE

[illegible]

SERVICE-LECTEURS N° 237

33MHz [illegible]E-386

Le PC le plus puissant du monde

MS-6000A
- 16MHz 386SX SYSTEM
- Mini Tower avec mot de passe système

MS-7000A
- 12MHz BABY 286 SYSTEM
- Boîtier compact avec afficheur de vitesse

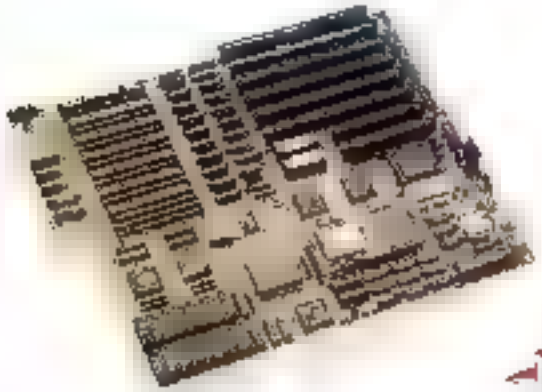
MS-9000A
- 33/25MHz Cache-386 SYSTEM
- Boîtier tower avec mot de passe système

MS-3108 33MHz Cache 386 MAIN BOARD
- 32K/(64K) mémoire cache
- vitesse mesurée: 58.7MHz

MS-3106 25MHz Cache-386 MAIN BOARD
- vitesse mesurée 42MHz

MS-3103 24MHz Baby 386 MAIN BOARD
- vitesse mesurée 32.6MHz

Cartes mères et cartes d'interface



MS-3109 16MHz 386SX M/B
MS-2115 12MHz Baby-286 M/B
MS-1407A Carte VGA 16 Bit
MS-2808 Carte Intelligente 8 Utilisateurs
Garantie: Deux Ans
Recherchons Distributeurs

MICRO-STAR INTERNATIONAL CO., LTD.
7F, No. 4, Lane 45, Chung Cheng Rd.
Hsin Tien City, Taipei, Taiwan, R.O.C.
tel: 886-2-9175252 fax: 886-2-9175253

SERVICE LECTEURS N° 238

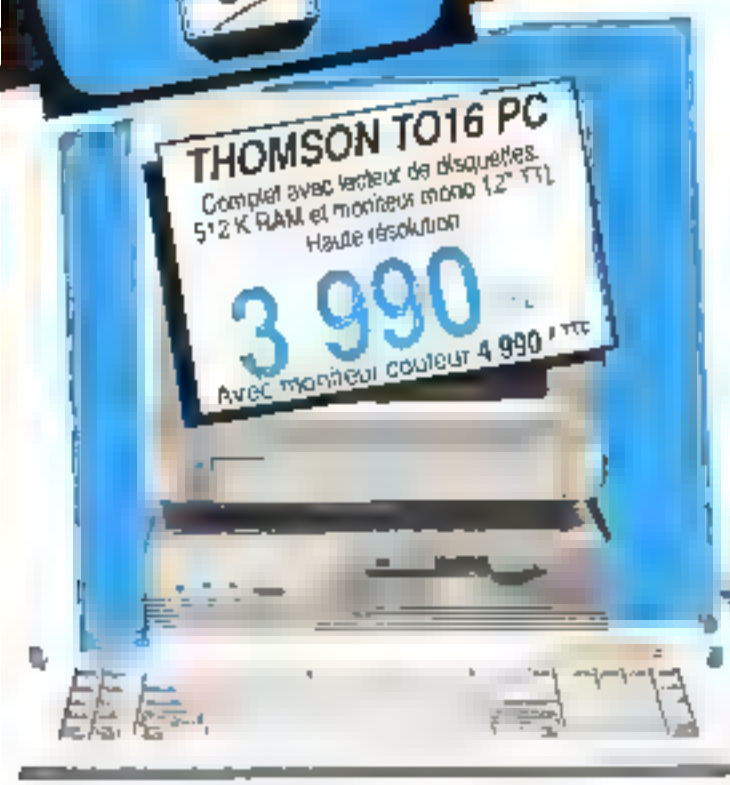
NOUS NE FABRIQUONS PAS D'ORDINATEURS - NOUS LES SCULPTONS

Twinhead

TWINHEAD INTERNATIONAL CORP
5F, HUA CHI INDUSTRIAL ENTER 2ND FLOOR, 2 LANE 235
HUA CHI RD, CHUNG HO, TAIPEI HSIEN, TAIWAN R.O.C.
TEL: (886) 2-223-5568 FAX: (886) 2-223-2979
TELEX: 19579 TWINHEAD

TOUTE LA GAMME MICRO THOMSON

FIRST électronique



Nos prix peuvent être changés sans préavis et ne sont valables que pour ce mois en cours.

THOMSON PC-M

Compact avec carte modem et logiciel de communication KX 7[illegible]-II
12" TTM 4 390 F TTC
Avec moniteur couleur 4" CGA 5 690 F TTC

THOMSON PC XT

Avec moniteur monochrome 5 690 F TTC
Avec moniteur couleur 6 790 F TTC
Avec moniteur monochrome et disque dur 20 Mo 8 290 F TTC
Avec moniteur couleur et disque dur 20 Mo 9 390 F TTC
Avec moniteur et carte EGA +DD/Mo 11 790 F TTC

Carte DD Western Digital
20 Mo 2 790 F TTC
Carte DD 32 Mo 3 390 F TTC
Carte DD 40 Mo 3 990 F TTC

12" TTL vert, mode texte uniquement pour PC, PCM et compatibles 450 F TTC
12" Monochrome bi-fréquence pour PC, PCM et compat 795 F TTC
14" Couleur CGA, pour PC, PCM et compatibles 1 950 F TTC
14" EGA Couleur avec socle pour PC, PCM et compat. 2 990 F TTC
Moniteur Monochrome 8 bits pour gamme MO/TO 590 F TTC
Moniteur Couleur 8 bits pour gamme MO/TO 1 290 F TTC
MC9J-935 Moniteur couleur pour MO/TO. Prix FIRST 1 490 F TTC
Carte interface EGA pour PC, PCM et compatibles 1 595 F TTC
Carte EGA+ Résolution 650 x 480 PRIX FOU 1 290 F TTC

Extension mémoire 60 K pour TO7 70 265 F TTC
Cartouche RAM Nano réseau 495 F TTC
Extension pour MO5/Lecteur Quickdisk et logiciel lune 385 F TTC
Incrustation images vidéo 295 F TTC
Modem 1200 bds/émulation minitel TO7 295 F TTC
Rubans d'imprimante (préciser le modèle) 95 F TTC
Crayon optique pour gamme TO/TO8 90 F TTC
JOYSTICK p. MO/TO 200 F TTC
Souris pour gamme TO8/TO8D/TO16 350 F TTC

Lecteur 5"1/4 360 K pour TO16, PC et PCM 950 F TTC
Lecteur 3"1/2, 320 K, pour TO9 650 F TTC
Lecteur 3"1/2, 640 K pour MO5, TO8, MO6, TO7 et TO7/70 795 F TTC
Lecteur enregistreur de cassettes pour TO7 et TO 70 395 F TTC
Lecteur enregistreur de cassettes pour MO5 295 F TTC

THOMSON MO6R

Ordinateur sans moniteur
1 490 F TTC

DISQUETTES NEUFRES

5"1/4 DF DD 96 TPI à boîte de 10 29 F TTC
3"1/2 DF DD 135 TPI La boîte de 10 95 F TTC
3" pour lecteur CPC La boîte de 10 250 F TTC

Câble CI 430 pour séries MO5, MO6, TO8, TO9 105 F TTC
Câble CI 8020 pour séries MO5, TO, TO 70 95 F TTC
Connection ordinateur THOMSON vers périphériques RS232 295 F TTC

ENFIN DISPONIBLE

Le catalogue MICRO THOMSON pour MO5/MO6/TO7/TO8/TO8D
Tous les matériels encore disponibles sur gamme MO/TO
Tous les logiciels éducatifs et tous les jeux introuvables
Tous les périphériques existants et les matériels pour réseaux et nano réseaux
Envoi gratuit sur simple demande au 47 89 15 11 ou disponible dans nos points de vente

IMPRIMANTES

PANASONIC KX-P 1081 - 20 cps/80 colonnes - câbles 2 890 F TTC
PANASONIC KX-P [illegible] - 30 cps/80 colonnes 3 790 F TTC
PR 80-065 40 Colonnes pour TO7 TO8 TO8D MO5, MO6
COUP DE FOUE 450 F TTC

BON DE COMMANDE

MS 10-89

[illegible]

SERVICE LECTEURS n° 240

FIRST ELECTRONIQUE VOUS ACCUEILLE
du lundi au samedi de 10 h à 19 h
A COURBEVOIE : 124, Bld de Verdun (parking gratuit sur place)
Tél 47 89 15 11
A PARIS 11ème : 113, Avenue Parmentier Tél 43 57 09 49
A PARIS (5ème) : 032, rue Lecourbe Tél 45 54 52 14

IMAGES DE SYNTHESE EN RELIEF

Situées au carrefour de l'informatique, des mathématiques et de l'art, les images de synthèse sont actuellement de plus en plus présentes dans tous les domaines de la production audiovisuelle. La baisse des prix des matériels et des logiciels a d'ailleurs grandement favorisé la diffusion de ces nouvelles images calculées.

De l'image, encore de l'image avant toute chose

Toute l'évolution des techniques de l'image de synthèse en un seul sentier raccourci : modélisation « fil de fer », puis faces cachées, rendu des différentes textures, reflets et enfin le relief.

Scène constituée avec des primitives 3D élémentaires, sphères et parallélépipèdes. Tous les objets représentés sont cependant aisément identifiables.

tridimensionnelles, mais bel et bien

pèce d'importance pour les images

Il y a donc, à la visualisation, perte

de l'image elle-même (voir

lors. Lorsque vous aurez

elle est négligeable dans le cas de

si on veut étudier

maine de recherche en plein essor

état actuel de la physique

synthèse

Donner une épaisseur à l'image une gageure indispensable

car nous sommes habitués à voir per

espace qu

nous entoure

trouvons éclairé par le

établir la cohérence des

les plus proches des parties les plus

Création et observation du relief en infographie

La capacité de voir en relief vient ... de 63,4 mm, les ... une image ... différen...

...ayant un seul œil ...

...respondant à l'œil droit et ...

...nte à la télévision il ... mettent que la vision d'un ... correctement réglée en contraste, la ...

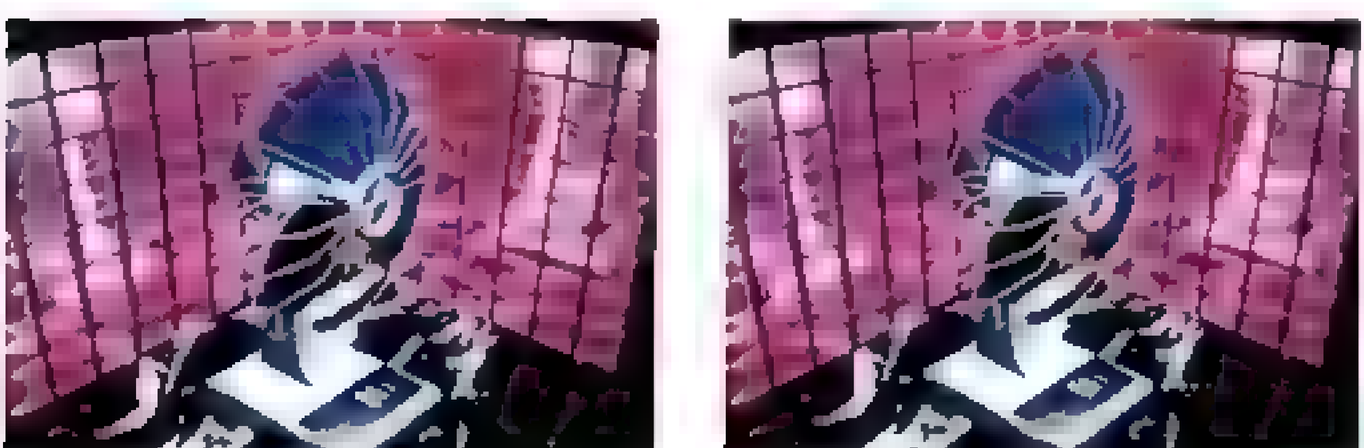
...deux yeux regardent toujours dans la ... ...réoscopique de telle ...

...former ... entre deux ...

...nécessité. De ... Mars par la sonde Viking, cartographie du Yémen par le satellite Spot.

La technique de la vision 3D en relief

...sur laquelle s'opère une « mise au point » ... c'est ce réflexe qui nous permet de ...



couple stéréoscopique (vue de l'œil gauche placée à droite et vice versa) et que vous les regardiez en louchant légèrement [illegible] yeux (**fig. A**) tout en vous plaçant à une distance double de votre distance normale de lecture — la largeur d'un couple est double de celle d'une image normale — que va-t-il donc se passer ?

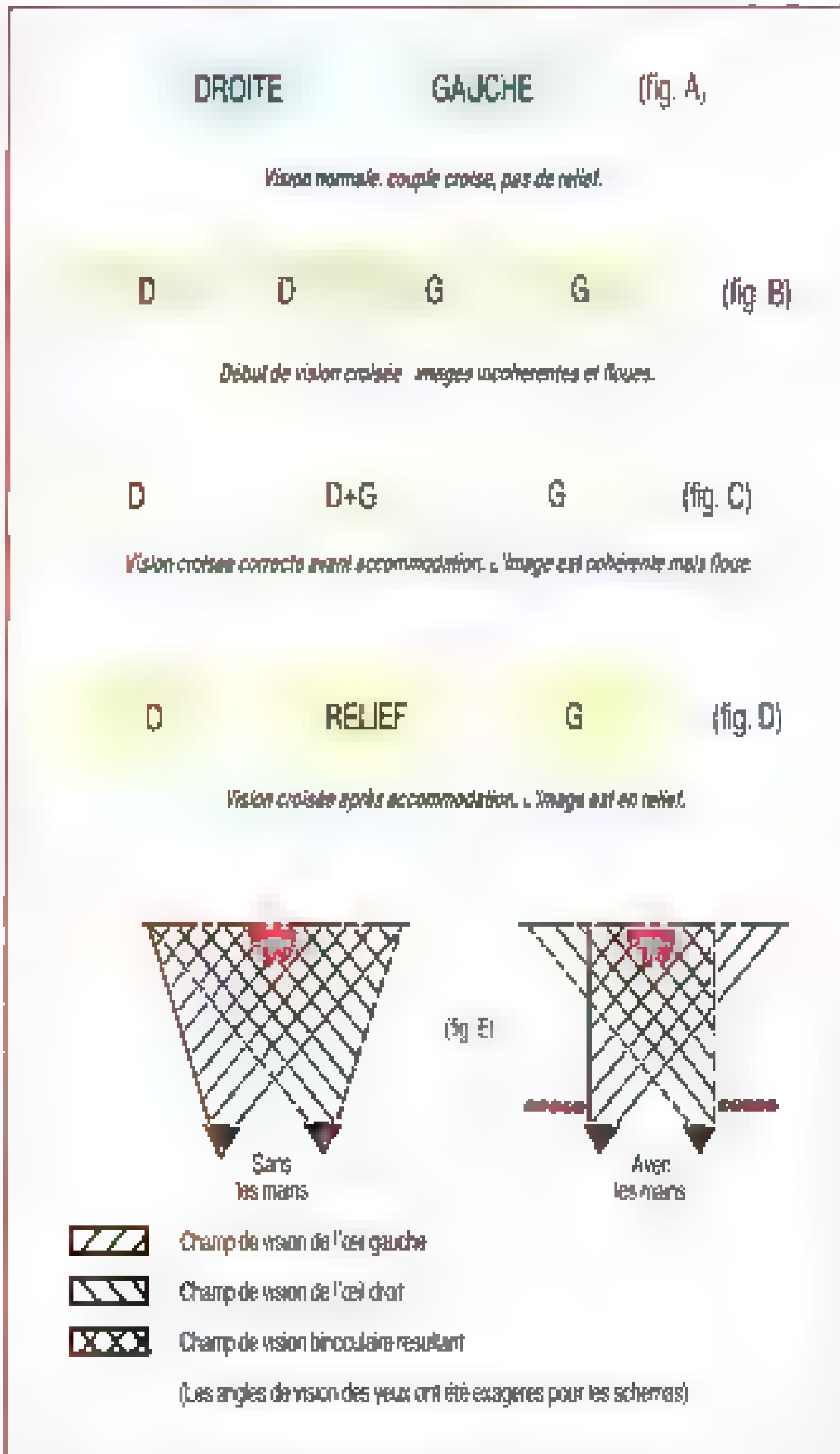
Vous louchez donc chaque vue du couple va se dédoubler en deux images floues (**fig. B**). En louchant ni trop ni trop peu, les deux doubles vont exactement se superposer entre les deux vues initiales du couple. A ce moment précis, chacun de vos yeux ne garde que la vue qui lui est destinée et celle-ci uniquement. Vous voyez donc trois images floues, celle du centre étant virtuelle (**fig. C**).

Observez attentivement l'image centrale floue sans vous approcher (vous devez impérativement vous placer à une distance double de la normale) et attendez quelques instants. Cette image centrale virtuelle que vous observez est cohérente : elle est la synthèse de deux vues stéréoscopiques **exactement comme une vision naturelle.** [illegible] cerveau trompé [illegible] donner au bout de quelques secondes [illegible] gymnase que [illegible] image floue [illegible] tel que vous pourrez même détailler à loisir. En effet, les yeux restent couplés même en [illegible]

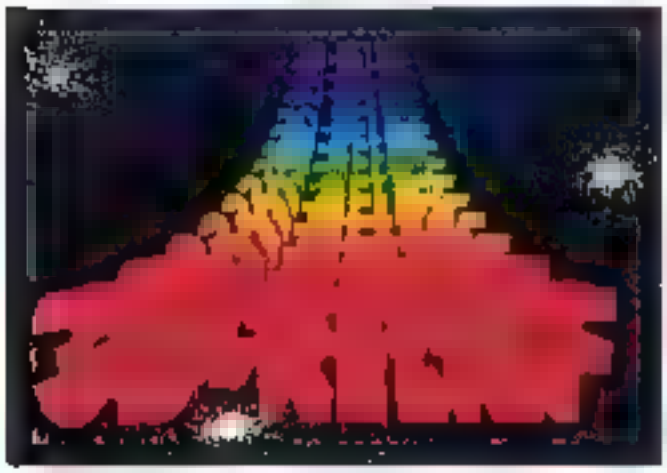
La majorité des personnes assimilent la technique [illegible] Contrairement à ce que l'on peut penser [illegible] plus que d'apprendre à [illegible] distinguer les [illegible] simplement d'une impression toute psychologique consécutive à un travail [illegible] ne sont sollicités ni plus ni moins que lorsque vous [illegible] assistez à un match de tennis.

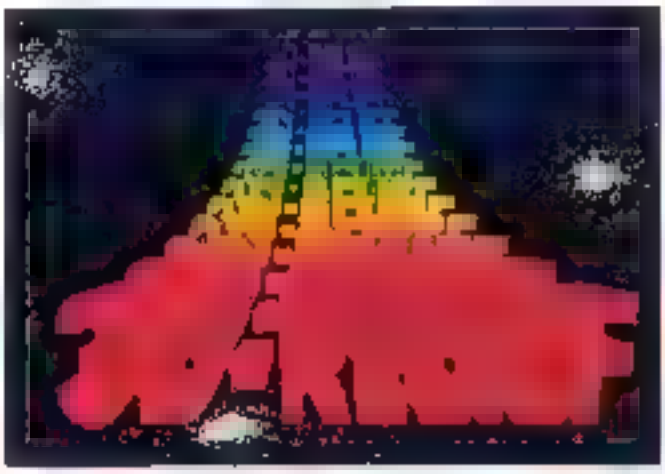
Lorsque [illegible] les yeux avec facilité, ce qui n'est l'affaire que de quelques minutes, vous pour[illegible] les encadrant l'image relief si celles-ci nuisent à votre confort visuel [illegible] avec vos mains en les plaçant de part et d'autre de votre visage à côté de vos yeux (**fig. E**).

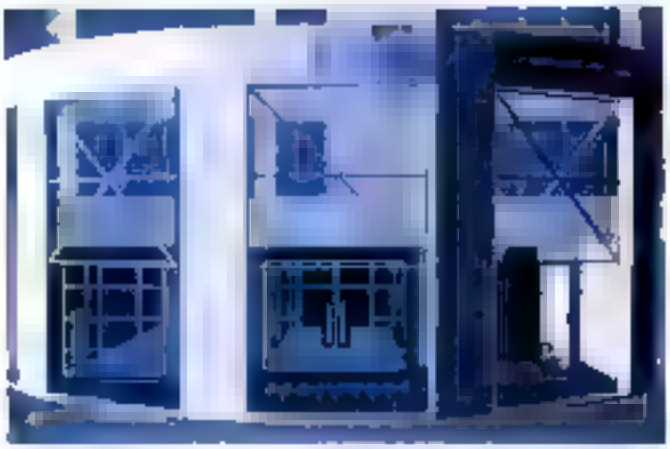
Les vues illustrant cet article ont été réalisées par des logiciels professionnels disposant de raffinements techniques très élaborés : plusieurs millions de couleurs sont ainsi possibles, de flous et de nuages de particules, Ray-tracer, ombres portées, mappings de textures naturelles... Il n'est cependant pas nécessaire de disposer d'un matériel aussi sophistiqué pour créer du 3D-Relief. En fait, tout logiciel 3D peut être utilisé. Si vous avez la chance d'en posséder un, nous vous invitons à expérimenter la technique du relief sans tarder. ■



Philippe Gaillard
Sylvain Roques







Moins coûteuses, plus rapides à mettre en œuvre... que les maquettes, les images de synthèse permettent aux architectes de visualiser leurs projets.

LA VISION CROISEE, C'EST COMME LE VELO : CELA S APPREND

Qui ne sait pas faire du vélo ? Et pourtant, la première fois, on ne va pas loin. Mais, lorsque l'on a « attrapé le coup », on a l'impression que l'on a toujours su en faire. Certains ont seulement eu besoin de roulettes stabilisatrices. C'est le rôle de cette méthode.

Asseyez-vous sur une chaise, le dos bien droit.

Posez la revue bien à plat sur vos cuisses, la page concernée bien en face de vous.

Vérifiez le bon parallélisme entre votre regard et l'horizontale du couple stéréoscopique (pas d'« horizon qui penche »).

– Nous allons réaliser un cache dans les mains : faites une sorte de « masque de plongée », les pouces sous le nez, les autres doigts se rejoignant au niveau des sourcils.

Fermez l'œil gauche. Déplacez la main droite devant l'œil droit de manière à cacher l'image « gauche » (qui est placée à droite) : l'œil droit voit son image, plus la marge gauche.

– Fermez l'œil droit. (Au fait : ouvrez l'œil gauche !) Déplacez la main gauche devant l'œil gauche de manière à cacher l'image « droite » (qui est à gauche) : l'œil gauche voit son image, plus la marge droite.

Rectifiez si nécessaire le cadrage en clignant alternativement les yeux : la tête n'a-t-elle pas penché par rapport à l'horizon ?

Enfin, il vous faut fermer les deux yeux une ou deux secondes. Quand vous les rouvrez, chaque œil « tombe dans son trou », et l'image en relief apparaît.

En cas d'un léger décalage vertical, rectifiez l'horizontalité. Si on a deux images côte à côte : c'est qu'on s'est trop relâché en fermant les yeux : loucher un bon coup et recâcher.

Une fois que le pli est pris, fini les roulettes. On pourra, au plus, placer les mains comme indiqué plus haut, pour masquer les images latérales parasites.

Il est à noter que la vision croisée est utilisable du timbre-poste à la campagne d'affichage en « 3 vues », couvrant le monde en trois dimensions à une multitude de supports, en passant bien sûr à la juxtaposition des moniteurs vidéo.

REMERCIEMENTS

Sociétés

SIMULA
70, avenue de Stalingrad
94800 Villejuif
Tél. 46.77.82.20

PRAXIMA
188, avenue Jean-Jaurès
92140 Clamart
Tél. 40.95.18.96

BIBLIOGRAPHIE

Micro-Systèmes n° 92, décembre 1988, « Ingénierie moléculaire » ; n° 93, janvier 1989, « La simulation et la CFAO ».

Pour la Science n° 132 octobre 1988, « Les ombres et le relief ».

Science et Avenir n° 502 décembre 1988, « La simulation en géologie ».

Infographie et Application, Gabling et Rothstein-Berger, Masson, 1987.

Actes du 1er Congrès de la Photographie en relief. Collectif, Stéréo-club français, 1986.

Pongraphie, Jean-Pierre Petit, Editions du PSI, 1984.

Plasma
Display Computer
Manufacturer

Laptop, Portable, Tower PC
CGA, EGA, VGA Display
286, 386 SX 386 Cache Version

■ USA COMDEX FALL
Booth No. R8721

PAOKU

PAOKU P & C CO., LTD
12F-8 NO 100 ROOSEVELT RD. SEC 3,
TAIPEI, TAIWAN, R.O.C. TEL 886-2-365 400
FAX 886-2-3512073 TLX 19208 PCSHITEN

PAOKU COMPUTER INTERNATIONAL GmbH
MOSELSTRASSE 18 4040 NEUSS 1 W Germany
TEL 02101-4 091M FAX 02101-405395

16 rue Larrey 75005 Paris

TEL 45 87 04 65 — FAX 45 87 33 57

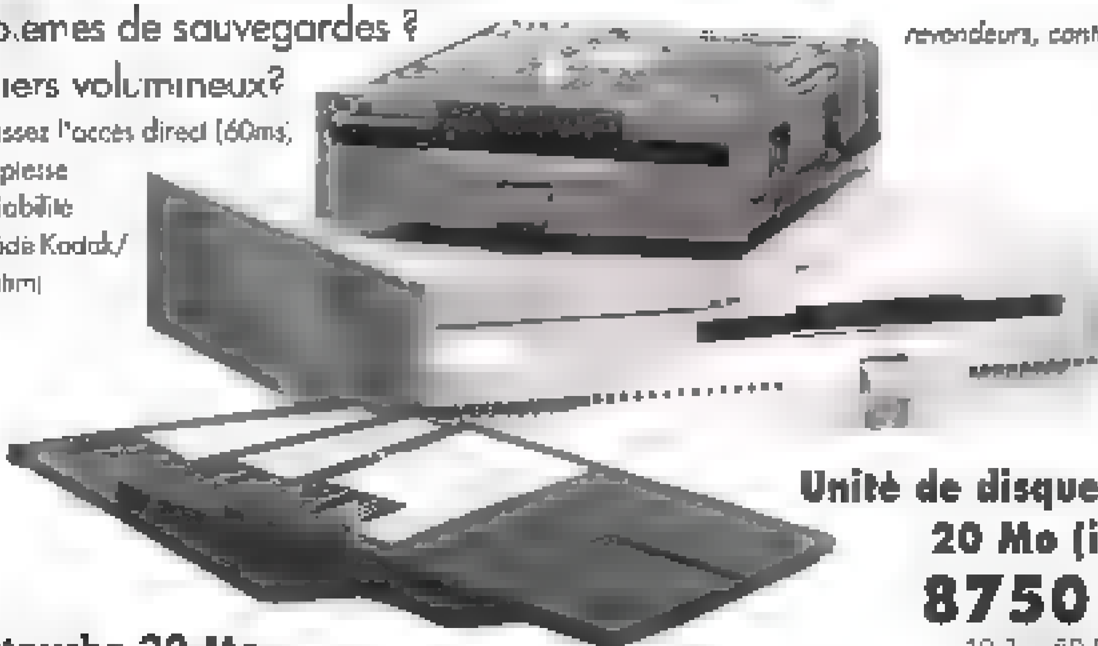
ELECTRONIQUE.

Prob.emes de sauvegardes ?

Fichiers volumineux?

Choisissez l'accès direct (60ms), la souplesse et la fiabilité (procédé Kodak/Verbatim)

revendeurs, contactez nous !



Unité de disque souple 20 Mo (interne)

8750 F HT

10 3 ... 50 F TTC

Cartouche 20 Mo

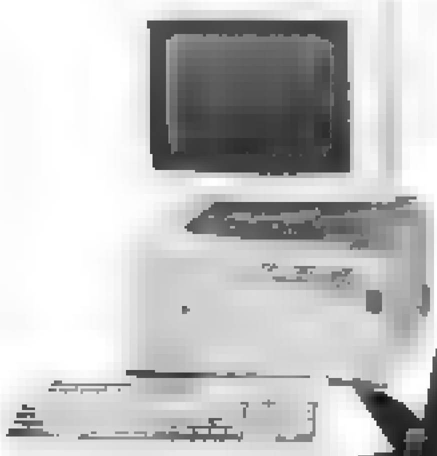
480 F HT

569,30 F TTC

compatible MAC / PC, DOS, MOS, PICK, PROLOGUE

SERVICE LECTEURS N° 242

SUNLINE BY SCD

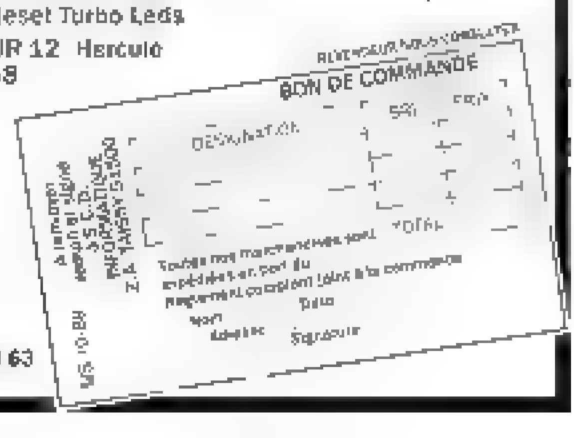


5990 F T.T.C.

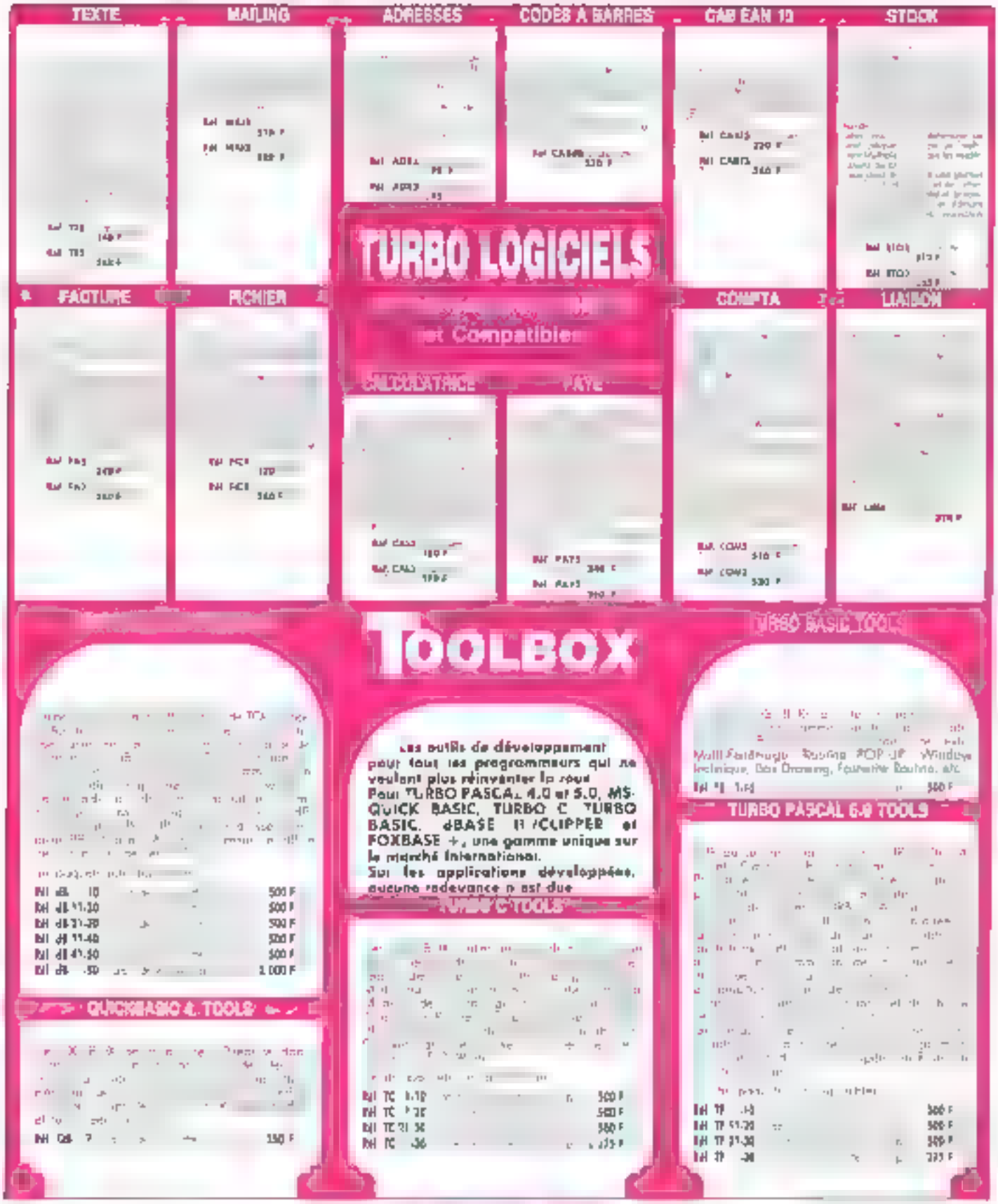
- XT TURBO 10 MHz
- DISQUE DUR 20 M SEAGATE
- 640 K MEMOIRES RAPIDES
- CARTE MULTIFONCTIONS
  Port // imprimante
  Port Saisie RS 232
  Horloge sauvegardée par pile
  Port pour Joystick
- LECTEUR DE DISQUETTE 360 Ko
- CLAVIER AZERTY 102 touches
- BOITIER BABY avec clefs
  bouton Reset Turbo Leds
- MONITEUR 12" Hercule
  720 x 348

FOU

NOS OPTIONS A DES PRIX	
Carte EGA Moniteur EGA	+ 3600 F TTC
Imprimante EPSON LX 800	2490 F TTC
Imprimante HT 81 Câble gratuit	1690 F TTC
Souris GENIUS GM 6000 Soft + Support + Tapis	490 F TTC
Télécopieur TOSHIBA TF 2..	9500 F TTC



S.C.D. Z.A. TAISSY 51500 TAISSY TEL (16) 26 85 07 93 FAX (16) 26 82 08 63
ACCES DIRECT ... SORTIE REIMS ...



SERVICE+ SECTEURS N° 244

VLIW : L'HERITIER DU RISC ?

Dans la course à l'amélioration du rendement des UC, une nouvelle architecture, désignée par les initiales VLIW, pourrait succéder aux processeurs RISC.

Pour certaines personnes, lire et regarder la télévision en même temps pose un problème. Les ordinateurs traditionnels travaillent en parallèle à ce sujet : ils résolvent du même problème. Bien qu'ils puissent faire deux choses à la fois, la coor

être un processus décourageant et peu efficace. Une nouvelle architecture d'ordinateur, VLIW pour very long instruction Word (mot d'instruction très long), a été conçue dans le but de résoudre ces problèmes de coordination et d'exploiter des possibilités de fonctionnement en parallèle jusqu'à présent insoupçonnées.

A la base des machines VLIW, un principe simple : si un processeur est rapide, deux processeurs sont plus rapides et n processeurs le sont encore davantage. Cela fait longtemps que les concepteurs ont compris ce principe. Depuis, ils ont élaboré de nombreux plans de machines fonctionnant en parallèle et comportant un nombre infini de processeurs. Malheureusement, pour faire courir un programme deux fois plus vite, il ne suffit pas de placer deux processeurs dans

vent synchroniser leur fonctionnement et la communication entre les deux processeurs prend du temps système.

Si l'on peut diviser un problème en n parties dont les actions ne doivent pas être coordonnées, le temps système

terminerait le travail presque n fois plus vite qu'un seul processeur. En re-

calcul pour connaître l'état d'avancement de leurs tâches respectives, il probable qu'un seul processeur pourrait terminer le travail avant les n processeurs, obligés de « bavarder »

à la programmation des machines parallèles

tout naturellement en parallèle. C'est

du Ray-tracing ou du calcul de courbe de Mandelbrot, pour ne citer que quelques exemples. Dans ces cas précis, il est très facile de diviser le travail de telle façon qu'un processeur

tats obtenus par les autres processeurs, jusqu'à la fin de l'ex

comportent souvent des milliers de branchements destinés à traiter les différents cas pouvant se présenter. La plupart du temps, il est difficile de

branchement ou saut de branchement. Les temps de communication retardent

qu'il serait plus intéressant de laisser un seul processeur effectuer la totalité de

Dans les cas où la proportion de travail en parallèle n'est pas suffisante pour compenser le temps total de communication, certaines tâches peuvent néanmoins être effectuées simu-

programmeur peut demander à l'ordinateur de mémoriser dans le registre R

résultats de la division de registre R1 par R2 puis, demander par l'ins

dans registres R3 et R4 et de mémoriser

pourraient être effectuées simultanément, mais le temps passé à échange d'information dépasse largement le temps gagné par l'utilisation de deux processeurs.

La solution du VLIW consiste à fabri

unités à virgule flottante, accès au seul et même fichier de registres. L'appellation « mot d'instruction très long » a été donnée parce qu'il faut indiquer à chacune de ces n unités ce qu'elle doit faire, et que le mot d'instruction doit donc être en conséquence n fois plus long. Tous les processeurs travaillant avec un même ensemble de registres, le délai de communication est virtuellement

tent qu'un fichier normal.

En petit mais vers la gauche...

L'intégration d'unités arithmétiques supplémentaires n'est qu'une partie de la solution. Le code système ne peut programmer en moyenne que deux ou trois opérations entre les branchements et l'ajout d'unités arithmétiques n'accélérerait le programme que par un facteur de deux ou trois. Ce résultat n'est pas mauvais, mais

La solution la plus simple est de faire calculer à l'UC des opérations à la fois avant et après le branchement.

L'UC peut conserver les résultats des calculs obtenus par la branche qu'elle a prise et rejeter les résultats de la branche qu'elle n'a pas prise. Dans ce cas, la machine travaille plus que de nécessaire mais, en fin de compte, l'économie totale d'opérations est plus grande. Voici un exemple. Ces deux instructions sont données avant un branchement :

Au branchement, l'ordinateur exécute :

$R_6 \times R_7 \rightarrow R_8$ si $R_4 \neq 0$

On peut remarquer que toutes les opérations peuvent être exécutées en même temps puisque aucune d'entre elles n'a besoin des résultats de l'au-

recuisent le nombre d'opérations lectures en parallèle par l'ordinateur.

En revanche, une machine VLIW tentait exécuter les quatre opéra

rapport aux trois cycles nécessai

vant à l'élaboration du code VLIW sont

lorsque cela est possible. Cependant ces deux méthodes suivent un principe différent.

Compilation par « programmation trace »

programme : ordinateur peut de

La **figure 1** présente un fragment de

rement accent sur la trace choisie par le compilateur. Après compilation.

figure 1

sage R4 + R5 → R5 ; if R8 <= 0 then goto3

goto2 R3-2 → R3

Il faut remarquer que l'ordinateur va effectuer trois opérations en même temps. Le compilateur a prévu que la machine déterminerait sûrement que R8 et R9 sont inférieurs à zéro. Les

de la trace tout ce qui est situé après le branchement est retiré. Les trois opérations appartiennent toutes à la trace que le compilateur a choisie. Si celui-ci s'est trompé et que R9 est en fait supérieur à zéro, tout le travail supplémentaire ne sert à rien.

Compilation par « programmation par percolation »

La programmation par percolation

Alain Nicolau, ancien élève de Josh Fisher et maintenant professeur à l'un

semble des opérations exécutées à chaque cycle comme une structure ar borescente dont la trace est composée

droite. Cette procédure évite au pro-

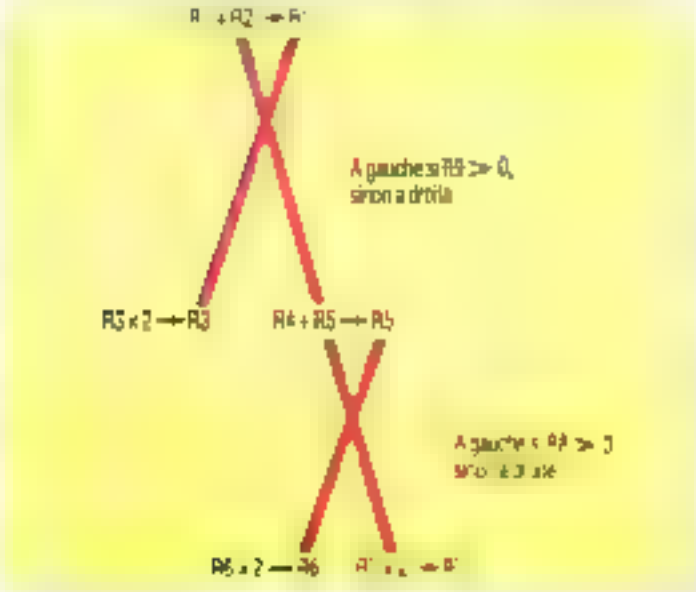


Fig. 1 : Un fragment de code avec cinq instructions et deux branchements. La compilation par programmation trace a choisi les trois instructions essentielles en prévoyant le cheminement de l'ordinateur à chaque branche

que le processus emprunte
des diverses combinaisons de bran

figure 1

le compilateur commence à « per
color » en comptant chaque nœud

plus générale

qui

en plus toutfues sont nécessaires pour

Les machines d'aujourd'hui et de demain

Certains ordinateurs V..W sont

s agit en fait de grosses machines des
inées au marché des mini-ordinateurs
et des super ordinateurs. Des versions
plus réduites sont déjà annoncées

les de traitement en virgule flottante
et deux unités de traitement des en-

tionnante six opérations sont donc exe
cutées en même temps. Le compila

programmation par percolation qui
crée des instructions organisées en

seize unités arithmétiques et logiques
et huit unités servant à échanger des

Le prototype du compuateur de or
dinateur IBM a été réalisé bien avant

préliminaire du matériel ne possédait
que huit unités fonctionnelles car le

que des nœuds comportant huit ins
tructions. Puis une nouvelle méthode
de compilation et de percolation a pro
duit certains exemples qui pouvaient
occuper jusqu'à 8 unités fonctionnel
les. L'architecture matérielle a alors
été étendue pour prendre ce nouveau
facteur en compte.

Des expériences ont également dé
montré qu'un programme d'applica
tion réel utiliserait environ six des uni
tés fonctionnelles en moyenne, ce qui
signifie que le programme fonctionne
rait environ six fois plus vite sur une
machine VLIW que sur une machine
dotée d'un seul processeur. Malheu
reusement, il est difficile de faire fonc
tionner six unités fonctionnelles à la
fois. Il est donc rare d'obtenir un gain
de vitesse proportionnel à la multipli
cation des unités fonctionnelles.

Les résultats des expériences ont
prouvé que JC rejetait en moyenne
40 % des opérations parce que le pro
gramme ne suivait que « une des bran
ches possibles ». La contribution à pro
grammation par percolation a

tions sur toutes ces branches et en
choisissant une par anticipation. On
peut déjà voir ici une application de la
loi des retours réduits.

VLIW ou RISC étendu ?

De nombreux préceptes régissant la

extensions de la philosophie RISC. Par
de nombreux aspects, le VLIW en est
la prochaine étape logique. Comme le

par les machines VLIW d'IBM reçoi
vent leurs opérandes de registres et
mémorisent les résultats dans des
gistres. Des chargements et des mémo
risations de données doivent être exé
cutés séparément. Cette séparation
permet à la machine d'effectuer autant
de tâches que possible sans être ra
lentie par le bus qui est en train de ré
cupérer de l'information provenant de

Pour que son architecture soit aussi
simple que possible, l'architecture
RISC utilise des compilateurs intelli
nts afin de réorganiser le code
ns le meilleur des cas, le jeu de pro
cesseurs RISC peut commencer une
nouvelle instruction à chaque cycle
même lorsque l'exécution de l'instruc
tion précédente n'est pas finie. Le
compilateur doit organiser les instruc
tions pour éviter les conflits avec d'au

Si une instruction [illegible] son resultat dans un registre, le [illegible]

[illegible] résultats de la première [illegible] les VLIW poussent ce procédé [illegible]

[illegible] effectuent toutes les [illegible] même temps.

Cette solution comporte évidemment ses inconvénients. Les machines VLIW ont besoin de plus de composants [illegible]

[illegible] mémoire est écoulé en vagues importantes, au lieu du flot constant de demandes simples. Le bus doit être plus important et plus rapide. Par ailleurs, les superprocesseurs [illegible] bénéficier des techniques de [illegible] pour permettre des cycles [illegible]

[illegible] doit être de [illegible] pour être compa[illegible] seur VLIW à [illegible]

C'est pour les raisons énumérées ci-dessus que certains pensent qu'un [illegible] machine VLIW à un coût bien moins [illegible]

[illegible] quelques-uns des facteurs que les concepteurs doivent prendre en [illegible] évolutions dans le développement des [illegible] de la capacité des bus et dans [illegible] fabrication des composants électroni[illegible]

[illegible] des processeurs pouvant [illegible]

[illegible] processeurs est d'ajouter des unités fonctionnelles. L'utilisation d'un parallélisme à grande échelle, avec de nombreux processeurs autonomes, peut être une excellente sol[illegible]

[illegible] de gestion de fenêtre et [illegible]

Seules quelques machines existent, elles sont chères et encombrantes [illegible] temps, les expériences et beaucoup de recherches pourront à l'avenir résoudre les questions qui restent [illegible] Quel est le nombre optimal d'unités [illegible] Combien [illegible] d'opérations de chargement et de mémorisation doivent être exécutées par instruction ? Combien de branchements sont nécessaires [illegible] et d'autres questions qui ne sont même pas encore posées. Avec le temps, l'évolution des microprocesseurs [illegible]

Peter Wayner

Reproduit avec la permission de Byte, août 1989, une publication McGraw-Hill Inc.

LE 80860 d'Intel : vers le VLIW

A [illegible]

[illegible]

CAD' Informatique

Des partenaires «*hautes compétences*» en CAO électronique sur PC

Aujourd'hui, le CAO électronique sur PC atteint le niveau de performances des systèmes sur stations de travail. Mais quel logiciel choisir ? Comment assurer la compatibilité avec l'existant ? Eric Souteraud directeur technique de CAD'Informatique met ses compétences au service de vos projets.

Il vous orientera vers des solutions professionnelles performantes, le type PADS, par exemple, qui assure, entre autres, la conception logique et/ou analogique, le placement des CMS double-face, un routage automatique avec remise en cause.

Il vous proposera l'exploitation des données existantes grâce à des logiciels exclusifs d'interface.

AVEC CAD'Informatique VOTRE CAO ELECTRONIQUE SERA TOUJOURS A LA POINTE DE LA PRODUCTIVITE

CAD' Informatique
18-20, rue Gustave Nast
77500 CHELLES
Tél. : (1) 60 08 62 61

SERVICE-LECTEURS N° 246

Allf — RESIDENT INFOMART

- de 1000 Produits livrables sous 48 h
- un service technique compétent & disponible
- les meilleurs prix du marché (revendeurs, SSCI, OEM, administrations, PMI, etc.)

PROMO SPÉCIALE RENTRÉE

CONFIGURATIONS COMPLETES

(UC + disk dur + Mémoire + Visu + [illegible] + cartes diverses)

XT	[illegible]	6790. TTC
AT 286	[illegible]	7490. TTC
AT 386	[illegible]	[illegible]

IMPRIMANTES (Matricielles, Jet d'encre, Laser)

Citizen HQP45 (132 col. 24 aig.)		[illegible]
Citizen 120D (80 col. 9 aig.)		[illegible]
Epson LQ500 (80 col. 24 aig.)	[illegible]	3990. TTC
Nec P2200 (80 col. 24 aig.)	[illegible]	4090. TTC

HP, Canon, Manesmann, Diconix etc.

[illegible] COMPOSANTS

[illegible]

Fournitures diverses

[illegible]

Contactez nous pour tous types de produits et marques : vous bénéficierez des MEILLEURS PRIX & SERVICES.

Allf [illegible]

Allf [illegible] 92800 PUTEAUX

Allf AFRIQUE [illegible]

MS [illegible]

Nom [illegible] Adresse [illegible] CP Ville [illegible] Tél [illegible]

[illegible]

SERVICE-LECTEURS N° 246

Give Your Eyes a Break!

[illegible] like a burden and to headaches and eyestrain caused by computer work? You don't have to remove your bifocals! What you need is not a new prescription. All you need is PROview COMPUTER GLASSES. Coming in an unbreakable frame, these 23% blue screen lenses not only describe reflective glare but work in tandem with computer and electromagnetic eyes. Protect your eyesight and get a PROview.

Proview Optical Group Corp.

9 & [illegible] Chung-Teh 4th Street
Taipei, Taiwan R.O.C.
Tel: 886-06 2683328 2690456
Fax: 886-06 2693070 886-6 2873670
Tlx: 72384 Proview

SERVICE-LECTEURS N° 247

See Computers of Tomorrow Today!

TI-3000 386SX CACHE SYSTEM

CPU: 80386SX-25/25MHz, 0 wait state
Floppy: [illegible] MB or 2.88MB, 3.5" or 5.25" drive
HDD: [illegible] MB, 3.5" or 5.25" drive
Socket: [illegible] board, 256K/512K cache, AMI BIOS

TI-3000 386DX IDP SYSTEM

CPU: 80386DX, 16MHz, 20MHz, 25MHz, 33MHz
RAM: 1MB to 16MB, 4 banks, 30 pin SIMM
Floppy: [illegible] Data Rate: 250K/500K/1M bps

TI-6000 NEW ENHANCE AT 286 SYSTEM

CPU: 80C286-12, 16MHz, 20MHz
RAM: 1MB to 16MB, 4 banks, 30 pin SIMM

For more information contact us today!

INTELLITRONIC INDUSTRIAL CO., LTD.

6F-7 No. 235 Fu Hsing South Rd. Sec.
Taipei, Taiwan R.O.C. [illegible]
Tel: 886-2 [illegible] Fax: 886-2 [illegible]

SERVICE-LECTEURS N° 248

RED HOT VIDEO

RUBY 16 BIT VGA

RESOLUTION: 1024 x 768
16 COLORS
NON-INTERLACED MODE
2 YEARS WARRANTY

Foundation Logic Incorporated

[illegible] Rd., Suite 05
[illegible] 94538, U.S.A.
Tel: [illegible] Fax: 1-[illegible]

Comtech Electronics Co., Ltd.

[illegible] Sec. 1, Fu Hsing Road
[illegible], Taiwan, R.O.C.
[illegible]

SERVICE-LECTEURS N° 249

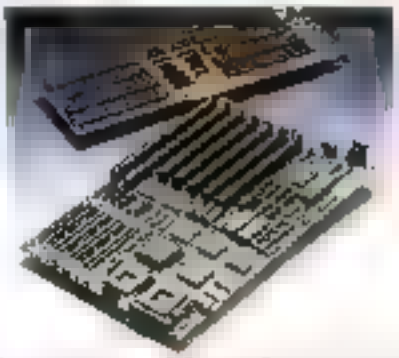
Laptops of Good Family

As an experienced manufacturer of portable PC systems, NTC specializes in the design and development of notebook computers. NTC has developed a 386SX notebook computer recently [illegible] and an 80386 desktop. Both the NTC 340E and the NTC 514CE come with a full-featured keyboard, high-resolution, [illegible] VGA, advanced battery [illegible] and external [illegible] ports. These systems are [illegible] NTC's superior quality.

NTC Manufacturer & Exporter
Nan Tan Computer Co.

No. 2, Alley [illegible], Lane 20, Fa Tou 1st Rd., Hsi Tih
Taipei, Taiwan R.O.C. [illegible]
Tel: [illegible] Fax: [illegible] Tlx: [illegible]

SERVICE-LECTEURS N° 250



Inventive Manufacturing

80386 WITH CACHE OPTION

[illegible]
[illegible]
[illegible]
Additional [illegible]
Add **CACHE** [illegible] **55 MHz**
[illegible]
[illegible]
WEITEK 3167
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] **XT/AT/386** [illegible]
[illegible]

HONG TE ENTERPRISE CO., LTD

F. NO. [illegible] NAN KANG RD., SEC. [illegible]
TAIWAN R.O.C. [illegible]
[illegible]

SERVICE-LECTEURS N° 251

Looking for Scanner? You can't miss OADC!

[illegible] we have a kind of product
[illegible] Scanner
HS-[illegible]: 400/300/200 DPI, 32 gray levels, 105mm scanning width
HS-8100: 400 DPI/300 DPI, 64 gray levels, 256mm scanning width
[illegible]
IS-[illegible]: 400 DPI, 256 gray levels, 216mm scanning width
Complete OADC Scanner [illegible] interface card, IPED software, [illegible] Scan Pac, D.T.P. Software and the optical recognition rate IMSI OCR Software

OA DATACOMM CO., LTD

3F, NO. 77, KEELUNG RD., SEC. 2, TAIPEI
TAIWAN R.O.C. TEL: 886-2 736 [illegible]
FAX: 886-2 7366733 TLX: 14285 OADC

SERVICE-LECTEURS N° 252

High Performance Hdd Controller

• 1:1 INTERLEAVE •

MODEL JC-310F
FEATURES

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

*** RLL ESDI SCSI also available ***

JOINCOM ELECTRONIC CORP.
[illegible]

SERVICE [illegible] REPONSE N° 53

Sophisticated Cache Memory

[illegible]

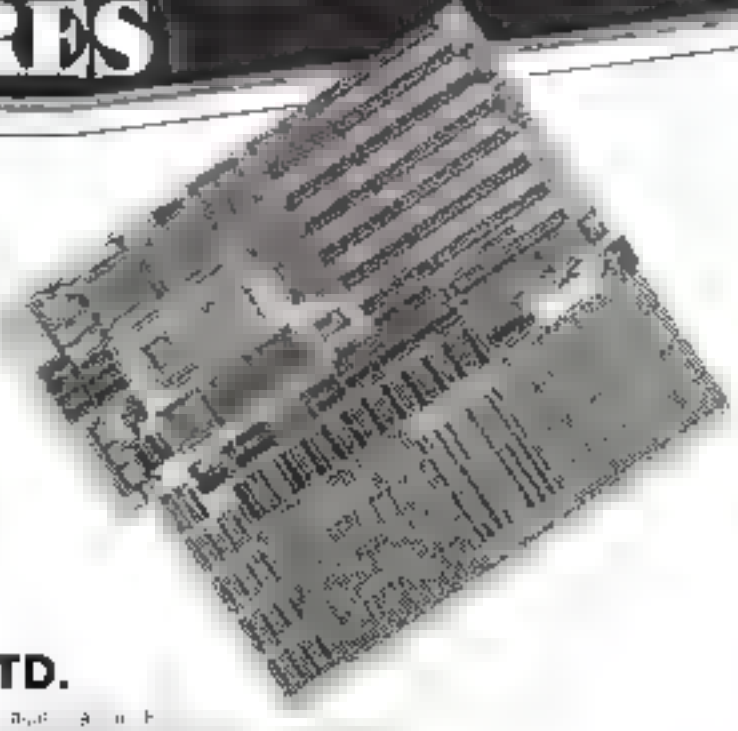
SERVICE [illegible] REPONSE N° 264

[illegible]

CONTRIVER ENTERPRISE CO., LTD.
[illegible]
TEL: 886-2-7358[illegible] FAX: 886-2-7721879
TLX: 9487 CONTRIVER

[illegible]

COMPANION CACHE 386 CARTES MÈRES



12 NEAT BABY BIG 386 DISPONIBLES

Spécialisés dans la fabrication de cartes mères et de toutes sortes de cartes et périphériques, nous offrons une gamme complète pour micro-ordinateurs IBM et compatibles. Nos cartes de dernière génération sont entièrement élaborées au sein de notre équipe de recherche et de développement. Chacun de nos produits satisfait aux [illegible] DE QUALITÉ TRÈS STRICTE des essais collaratifs. Vous êtes assuré d'une livraison rapide à un prix très étudié. Pour des informations complémentaires, contactez-nous dès aujourd'hui.

COMPANION

Manufacturer of OEM Computer

HOU & HOU CO., LTD.

[illegible]

SERVICE LECTEURS N° 268

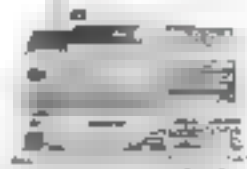
En panne de service apres-vente?

ALVA est toujours prêt à vous aider.

Personne n'a de temps à perdre. C'est pourquoi ALVA offre à ses distributeurs un service apres-vente rapide et fiable. Nos succursales en Allemagne Federale, en Autriche, aux Pays-Bas et en Grande Bretagne assurent des services de maintenance complets. En outre, nos entrepots à Amsterdam garantissent des livraisons dans les 48 heures.

Vantez votre choix parmi notre gamme d'ordinateurs compatibles PC à base de 8088, 286, 386, les modèles portables et les compatibles PS/2. Le système d'exploitation MS-DOS de Digital Research est maintenant disponible. Les distributeurs sont les bienvenus.

Contactez ALVA dès aujourd'hui et vos ventes s'envoleront!



AUTOCOMPUTER CO., LTD.

ALVA COMPUTER GMBH in GERMANY | ALVA COMPUTER GES.M.B.H. in AUSTRIA | ALVA COMPUTER INC. U.S.A.

SERVICE LECTEURS N° 257

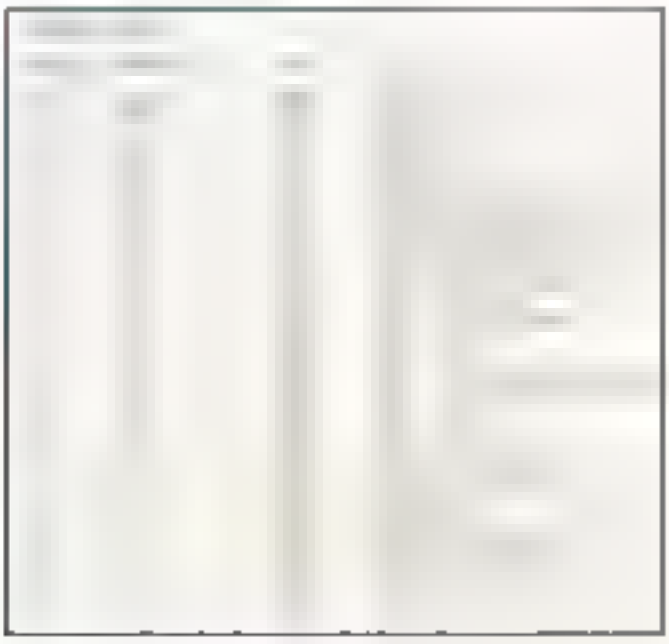
EXCLUSIVITE MONDIALE : LES SECRETS DU BIOS

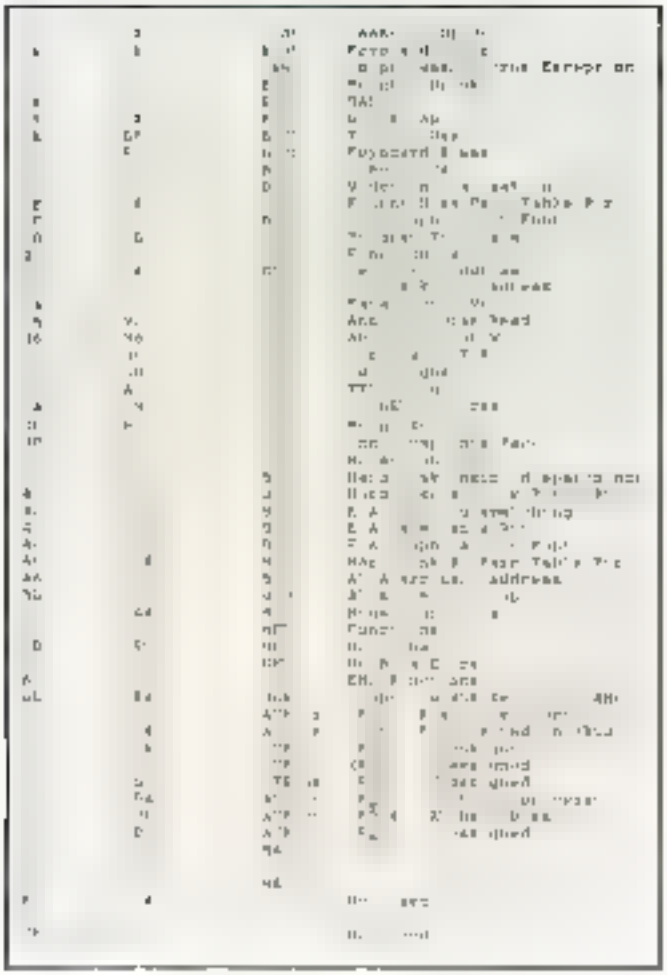
Malgre son rôle fondamental pour la programmation systeme le BIOS des PC et compatibles, avec ses interruptions « reserved », est reste jusqu a present l'element le plus secret et, par consequent, le moins accessible aux developpeurs. Apres que toutes les precautions aient ete prises pour ne rien diffuser qui puisse porter atteinte aux droits des auteurs, voici ici publiees, pour la premiere fois au monde, toutes les donnees techniques necessaires a sa programmation.

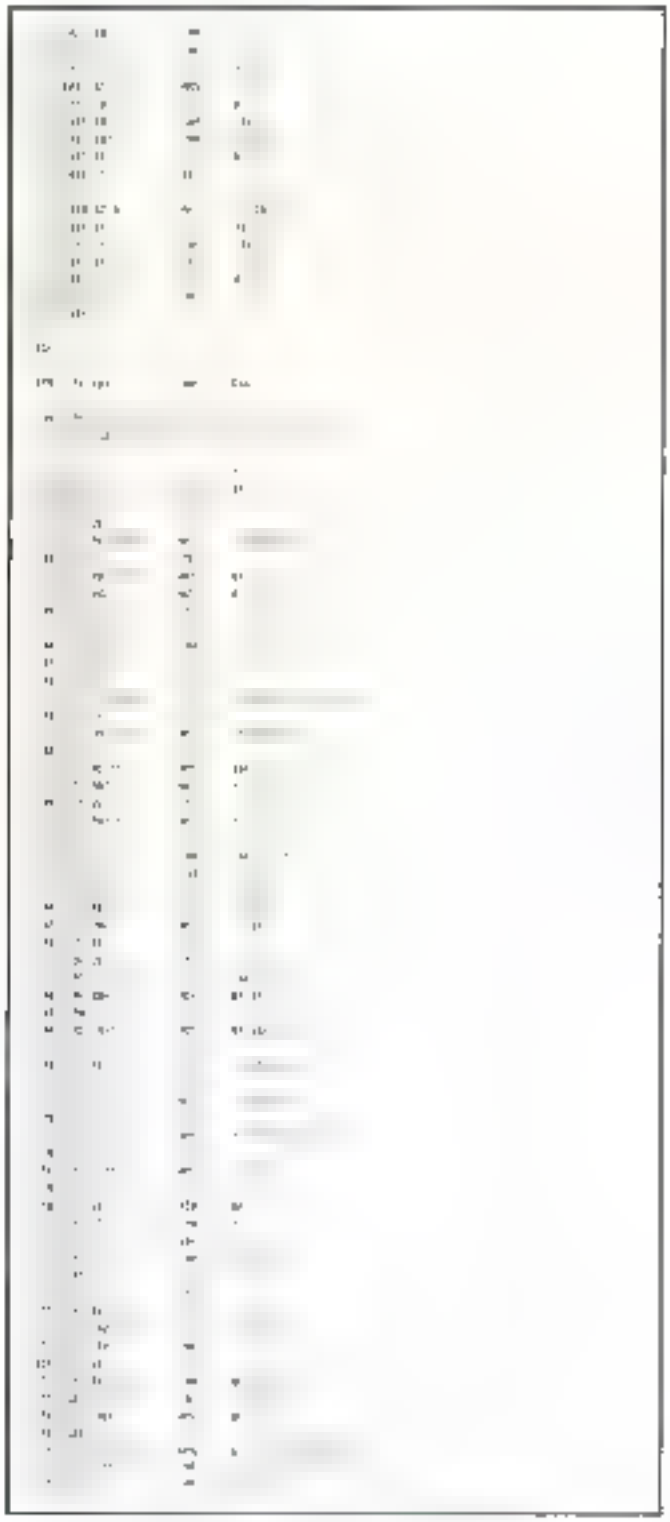
Tout programmeur desirant developper une ap peu perf

ermettra aux programmeu. e d e plus efficace

I. LES INTERRUPTIONS DU BIOS







II LES POINTS D'ENTREE DU BIOS

[illegible]tation orthodoxe exige que les entrées dans le BIOS s'effectuent par l'intermédiaire des interruptions : on évite ainsi les problèmes d'incompatibilité entre versions. Toutefois [illegible] pour lesquelles la vitesse d'exécution est primordiale peut conduire à quelques compromis. Voici donc ces points d'entrée, dont on a [illegible] compatibilité sur à peu près tous les BIOS [illegible]

[illegible]	
Adresse	Usage
[illegible]	Boot
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	Keyboard [illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
	[illegible]
[illegible]	[illegible] Table
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	Equipment [illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible] mode
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]

II. LA ZONE DE DONNEES DU BIOS

La zone de données du BIOS se situe entre 00400 et 004FF (0040:0000 – 0040:00FF). La table reproduite ci-dessous indique l'usage le plus généralement répandu. Mais force est de constater parfois quelques différences entre certains BIOS et même entre certaines versions d'un BIOS de même origine (nous ne citerons aucun nom [illegible]). Par [illegible] il faut garder présent à l'esprit que les zones [illegible] [illegible]

[illegible]		
[illegible]	[illegible]	Description
[illegible]	word	[illegible]
[illegible]	word	[illegible] address
[illegible]	word	[illegible]
[illegible]	word	[illegible]
[illegible]	word	[illegible]
[illegible]	word	LPT [illegible] address
[illegible]	word	LPT [illegible] address
[illegible]	word	[illegible]
		[illegible]
		[illegible]
[illegible]	word	Equipment [illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	not used
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	byte	keyboard [illegible]
[illegible]	byte	[illegible]
[illegible]	word	keyboard buffer [illegible]
[illegible]	word	keyboard buffer [illegible]
[illegible]	words	keyboard buffer
[illegible]	byte	[illegible]
[illegible]	byte	[illegible]
[illegible]	byte	Floppy [illegible]
[illegible]	byte	[illegible]
[illegible]	bytes	Floppy controller status bytes
49	byte	display mode
4A	word	display number of columns

[illegible]	word	Video buffer [illegible]
[illegible]	[illegible]	cursor [illegible] pages
[illegible]	word	cursor type
[illegible]	[illegible]	[illegible] page
[illegible]	word	[illegible] address
[illegible]	byte	[illegible]
[illegible]	byte	[illegible]
[illegible]	[illegible]	not used
		[illegible]
	dword	[illegible] counter
[illegible]	byte	[illegible]
	byte	break key flag
[illegible]	word	[illegible]
[illegible]	byte	[illegible]
	byte	number [illegible]
	byte	[illegible]
	byte	[illegible]
[illegible]	byte	[illegible] value
[illegible]	byte	[illegible]
[illegible]	byte	[illegible] value
[illegible]	byte	[illegible]
[illegible]	byte	[illegible] value
[illegible]	byte	[illegible]
[illegible]	byte	[illegible] value
[illegible]	byte	[illegible] value
[illegible]	word	keyboard buffer [illegible]
[illegible]	word	keyboard buffer [illegible]
[illegible]	byte	[illegible]
[illegible]	word	[illegible]
[illegible]	byte	[illegible] control [illegible]
[illegible]	byte	[illegible] control [illegible]
[illegible]	word	not used
[illegible]	byte	[illegible] data and step [illegible]
[illegible]	byte	[illegible]
[illegible]	byte	[illegible]
[illegible]	byte	[illegible]
[illegible]	byte	not used
[illegible]	byte	[illegible]
[illegible]	byte	[illegible]
[illegible]	word	[illegible]
		[illegible]
[illegible]	byte	[illegible]
[illegible]	byte	[illegible]
[illegible]	byte	keyboard flag
[illegible]	byte	keyboard [illegible]
[illegible]	dword	[illegible]
[illegible]	dword	[illegible] count
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	bytes	reserved
[illegible]	dword	EGA [illegible]
[illegible]	dword	EGA [illegible]
[illegible]	[illegible]	EGA [illegible]
[illegible]	dword	[illegible]
[illegible]	dword	[illegible]
[illegible]	[illegible]	reserved

Note : [illegible]

IV. LA MEMOIRE CMOS DES AT

[illegible] CMOS des compatibles AT [illegible] nombre [illegible] [illegible] [illegible]ées que par des logiciels bien spécifiques, comme les [illegible] d'alarme. Quelle que soit leur provenance, les BIOS AT donnent à l'utilisateur l'accès à des informations pour le paramétrage du système notamment, et ce le plus souvent par la séquence « CTRL-ALT-ESC » en fin de test (après le traditionnel bip). En fait les accès en lecture/écriture (I/O) pour les données contenues en mémoire CMOS s'effectuent via les ports 70 et 71 comme le mentionne la note en fin de liste.

En outre, nous avons regroupé la liste (hélas jamais exhaustive [illegible]) [illegible] annexes requises, tels qu'ils doivent être définis dans la configuration CMOS. Concernant des types de drives [illegible] [illegible] peuvent éventuellement varier selon la provenance ou la version du BIOS de votre machine, soyez prudent et vérifiez la correspondance des types. Si le type de drive se

[illegible] est incorrect, la machine ne pourra pas booter. [illegible] des disques qui se trouve à l'adresse 000:0 [illegible] 0000:0[illegible]. Atten[illegible] [illegible] lors du Setup CMOS, il arrive fréquemment que cette adresse ne soit plus [illegible].

```
[illegible]
[illegible] update in progress
[illegible] diagnostic status byte
[illegible] configuration byte
[illegible] shutdown status byte
[illegible] loaded before [illegible]
[illegible] floppy disk drive type
[illegible] AT BIOS
[illegible] floppy disk drive type
[illegible] hard disk drive type
[illegible] Hard disk
[illegible]
[illegible] these are [illegible] bytes [illegible]
[illegible]
```

```
[illegible] the power on information flags
[illegible] enables RAM [illegible] available
[illegible] after running setup routine
To read or write to the AT's CMOS memory
[illegible] Address [illegible]
Read/Write data [illegible] port [illegible]
```

AT HARD DISK DRIVE TYPES

Type	Cyl	Hds	Pcomp	Land	Sec	Mb
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Type = [illegible]
Cyl = [illegible]
Hds = Number of heads
Pcomp = [illegible]
Land = Landing zone
Sec = Number of sectors
Mb = Approximate number of megabytes

V. LES CODES DE DIAGNOSTIC D'ERREUR

Les Power-On Diagnostics (POD) et autres diagnostics sans dénomination propre testent les composants [illegible] [illegible] appelé Problem Isolation Code (PIC). Les codes compilés ci-dessous proviennent de diverses sources et la corres

pondance [illegible] généralement [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] certains des codes ci-dessous ne s'appliquent qu'à un type de machine bien particulier [illegible] PC, XT ou AT. D'autre part, en présence de certains périphériques dans le cas de configurations particulières, la signification de certains codes peut parfois différer de celle indiquée ci-dessous. [illegible]
[illegible]
[illegible]
autre chose que « 00 » indique l'échec de l'une des routines de tests.

```
DIAGNOSTIC [illegible]

Audible Signals

  Long [illegible] Short Beeps [illegible] Display Failure
  Long [illegible] Short Beeps [illegible]

[illegible]
```

[illegible]

```
[illegible]
```

```
[illegible]
```

```
MEMORY MAP

Hex Address Range          Usage
[illegible]
```

VI. LES ENTREES/SORTIES ET LA MEMOIRE

[illegible] savoir qu'un certain nombre de fabricants de ca[illegible] [illegible] problèmes [illegible] [illegible] [illegible] respectant pas exactement [illegible] des ports ci-dessous [illegible]. Nous engageons [illegible] développeurs de cartes à prendre la table ci-dessous pour parole d'évangile. Combien de composants, combien d'heures de travail ont déjà été gâchés à cause de collision de ports.

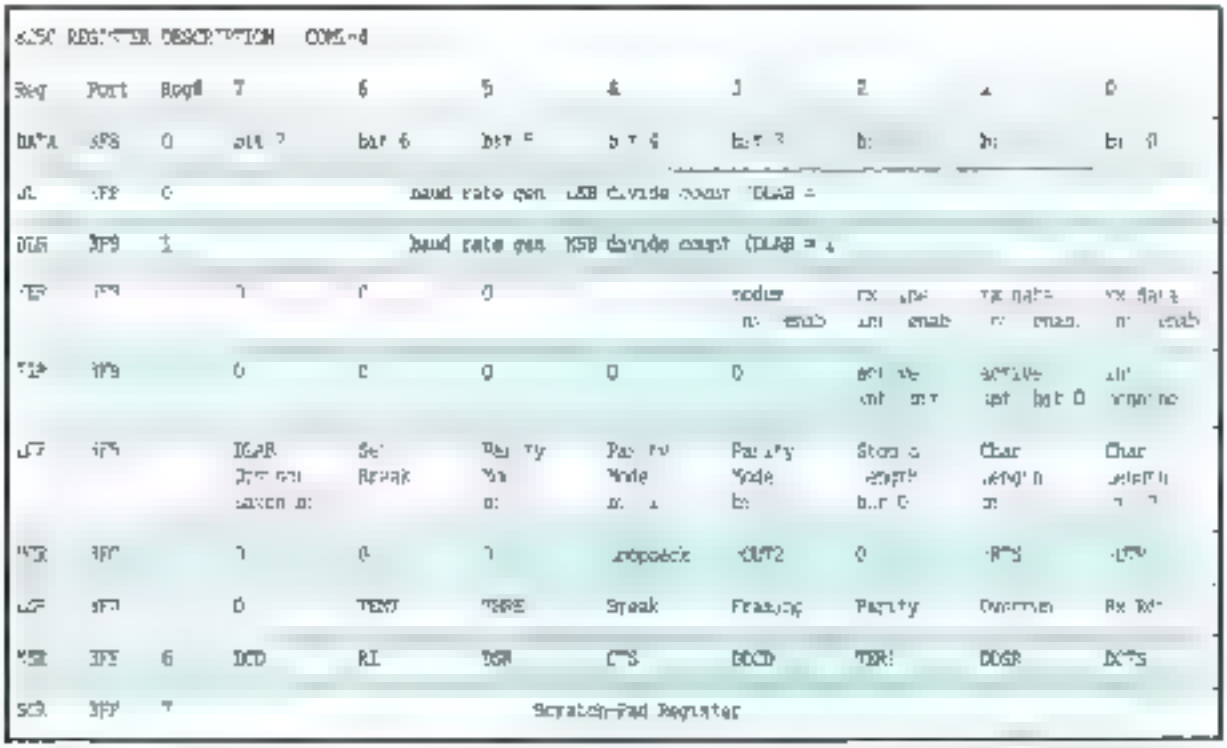
```
     MAP

Hex  Address Range
[illegible]
```

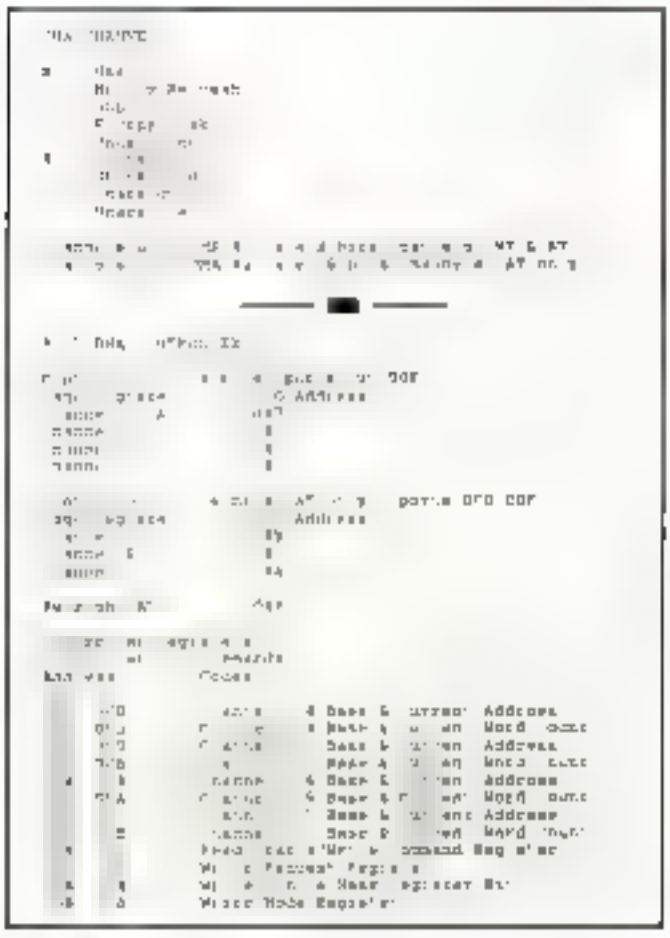
VII. DIVERS

[illegible] quelques [illegible]
[illegible]
« Operation Mode », au 8253/54 et aux registres du 8250.

A propos des périphériques logiques et physiques [illegible] les noms [illegible] siques [illegible] par exemple [illegible] même adresse. C'est que le BIOS inspecte les adresses de [illegible] 2E8 [illegible] LPT [illegible] regroupées dans une liste de périphériques. Autrement dit, telle adresse physique ne garantit pas qu'un périphérique aura le numéro en question. Pour avoir cette liste servez-vous de DEBUG : dw 40:0 7 (ports COM) dw 40:8 F (ports LPT).



ASYC REGISTER DESCRIPTION									
Reg	Port	Reg#	7	6	5	4	3	2	1	0
DATA	3F8	0	bit 7	bit 6	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1	bit 0
DL	3F8	0	baud rate gen. LSB divide count (DLAB = 1)							
DLM	3F9	1	baud rate gen. MSB divide count (DLAB = 1)							
IER	3F9	1	0	0	0	modem status int enable	rx line status int enable	tx data reg empty int enable	rx data ready int enable	
IIR	3FA	2	0	0	0	0	0	int id bit 2	int id bit 1	int pending
LCR	3FB	3	DLAB bit select	Set Break	Stick Parity	Even Parity Select	Parity Enable	Stop bits	Char length bit 1	Char length bit 0
MCR	3FC	4	0	0	0	loopback	OUT2	OUT1	RTS	DTR
LSR	3FD	5	0	TEMT	THRE	Break int	Framing Error	Parity Error	Overrun Error	Rx Data Ready
MSR	3FE	6	DCD	RI	DSR	CTS	DDCD	TERI	DDSR	DCTS
SCR	3FF	7	Scratch-Pad Register							



[illegible]

[illegible]

Frédéric Milliot
Responsable du laboratoire

MICRO-SERVEURS MÉGA-PERFORMANCES

EDITEUR DES PROGICIELS X25 ET VIDÉOTEX

ZENON sous MS DOS

Jusqu'à 128 voies X25 entrantes par PC. Routage X25 et ASM deux ports. Toutes applications professionnelles et grand public par macro-langage. Recherche documentaire texte intégral. Module convivial.

ODYS.C sous OS/2

4 lignes X25 64 kb/s par PC. Accès par bibliothèques dynamiques pour programmes C. Interface LAN manager. Convertisseur macro-langage ZENON. Téléchargement, routage, passerelles.

- SODITEL FOURNIT DES OUTILS DE DÉVELOPPEMENT :

à CAP SESA, Centaure, Cité des Sciences et de l'Industrie, RDI sa, Télématique Financière, VIF micro, XIS sa

- SODITEL EQUIPE LES CENTRES SERVEURS :

Académies de Rouen (STEN) et de Versailles (STeP), Editions Télémaque, EPTR, GT, Médias de la Haute-Loire, Wilrick Organisation

- LEUR SERVICE TOURNE SUR UN PRODUIT SODITEL :

Aviaguide (3616), Boutiques de France (3615 BDF), CIIB (3615), Colgate (3614), Nathan (3615), Micro-Systèmes (3615 MST), Mobil (3615), MGEN (3614), OFUP (3614 AAA*OFUP), RRR (3615), UTA Aéromaritime (3615 COMET*AERO)

Soditel 28 bld de Strasbourg 75010 PARIS
Tél : 33 (1) 42 40 24 60 - Contact : Bruno DUCAMP

AMIE LE PRO.

PC

PRIX PROMO

ACHETEZ VOTRE ORDINATEUR

ET COMPLÉTEZ-LE AUX SUPER-PRIX D'AMIE*

EXEMPLE	Séparément (chez un revendeur)	Prix AMIE
PC 1640 SD écran	9 300 F	9 200 F
+ Disque dur 20 Mo	1 500 F	980 F
+ Carte contrôleur	420 F	550 F
+ Imprimante LC 24/10	2 700 F	3 690 F
TOTAL	13 920 F	15 420 F

UNITÉS CENTRALES

AMSTRAD

PC 1512 Monochrome

PC 1512 Couleur

PC 1640 Monochrome

PC 1640 Couleur

PC 2086 Monochrome

PC 2086 Couleur

PC 3086 12" Couleur HR

PC 3086 14" Couleur HR

PC 3256 Monochrome

PC 3256 Couleur

PC 3286 12" Couleur HR

PC 3286 14" Couleur HR

COMMODORE

PC 10 7086

PC 40 20/30

ATARI

PC 10 286

PC PORTFOLIO

Le plus petit compatible PC du monde
En avant-première chez AMIE 2 990 F
Retenez-le dès maintenant. Quantités limitées.

CADEAU PROMO 10 %

VOUS ACHETEZ POUR 1000 F
Vous en emportez pour 1100 F

OCTOBRE LE MOIS DES SALONS AMIE vous réserve des promos-surprises !

LES Plus d'AMIE

COMMANDEZ 43.57.48.20

- GARANTIE 1 an constructeur + 1 an Garantie AMIE
- ESCOMPTE 2 % pour paiement comptant
- CRÉDIT 4 mensualités sans intérêt*
- REPRISE Votre vieil ordinateur repris à 50 % de sa valeur**
- REMISES aux collectivités et comités d'entreprise

3615 AMIE

VPC	43.57.48.20
ATARI	43.57.98.88
AMIGA	43.57.91.16
PC	43.38.11.49
SAV	43.57.62.05
OCCASION	43.57.62.03
MARSEILLE LOISIRS	(16) 91.42.50.42
MARSEILLE PC	(16) 91.42.74.11

LECTEURS DE DISQUETTES

DISQUES DURS

MONITEURS

IMPRIMANTES

9 AIGUILLES

24 AIGUILLES

PASSEZ À LA PUISSANCE AT AMIE REPREND VOTRE ANCIEN XT AU MEILLEUR PRIX

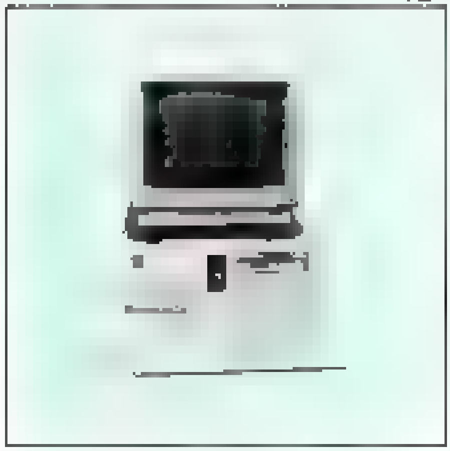
PRIX DIRECT TAIWAN

Datā JET, NEE DE LA SELECTION

DATAJET 286-12

8100F TTC

(6829,70 F HT)



INTEL 80286 12,6 12 MHz 0 WAIT STATE 5,8 MHz EN INDICE LANDMARK V2.0 ... 2 Ko RAM EXTENSIBLE 4 Mo BIOS PHENIX AVEC SE... IP INTEGRE SORTIE SERIE PARALLELE LECTEUR ... Mo INFO TEAC DISQUE DURE 20 Mo SEAGATE CARTE MGA ECRAN TRI-MODES MONOCHROME SAMSUNG ... XENIX ET OS/2 SONT ... EN DEMO SUR CETTE MACHINE

OPTION	SUPPLEMENT TTC
DD 40 Mo 28 ms	1423 F
DD 80 Mo 28 ms	3970 F
DD ... Mo ESDI	N.C
EXTENSION RAM 640 Ko	414 F
EXTENSION RAM ... Mo	900 F
EXTENSION RAM ... Mo	2700 F
CARTE BI-MODES CGA/HERCULES	200 F
... (CARTE ... ECRAN)	1290 F
... (CARTE ... ECRAN)	2990 F
... VGA (CARTE ... ECRAN)	4590 F
... PROCESSEUR 80287 10	2372 F
DEUXIEME LECTEUR ... 44 Mo	790 F

DATAJET 385-25 — 22600 HT — 26804F TTC

INTEL 80386 25 ... 25 MHz 64 Ko M.CACHE ... Mo RAM ... LECTEUR ... Mo INFO TEAC DISQUE DUR 40 Mo 28 ms SEAGATE ... CARTE SERIE ... CARTE MGA ECRAN TRI-MODES MONO SAMSUNG XENIX 386 ... ACTUELLEMENT EN DEMO SUR CETTE MACHINE

DATAJET 386-20 — N.C.
DATAJET 386 SX — N.C.
DATAJET 286-20 — N.C.
DATAJET 286-16 — N.C.
DATAJET 88-10 — 4047F HT — 4800F TTC

INTEL 8088 ... 7,10 MHz 512 Ko RAM CARTE ... (CONTROLEUR ... 360 Ko et 720 Ko) SORTIE SERIE ... HORLOGE SAUVEGARDE CARTE BI-MODES CGA/HERCULES ECRAN ... MODES SAMSUNG

IMPRIMANTES — TTC

NEC P2200	**3090 F**
AUTRE GAMME NEC	N.C
EPSON LX800	**2300 F**
AUTRE GAMME EPSON	N.C
STAR LC 10	**1850 F**
AUTRE GAMME STAR	N.C
CITIZEN 120D	**1482 F**
AUTRE GAMME CITIZEN	N.C
AUTRE GAMME PANASONIC	N.C
HP LASERJET II	**17304 F**
HP DESKJET +	**7698 F**
AUTRE GAMME HP	N.C

MONITEURS

NEC MULTISYNC II	4990 F
NEC MULTISYNC 2 A	4650 F
NEC MULTISYNC 3D	6100 F
NEC MULTISYNC PLUS	9890 F
NEC MULTISYNC XL	20000 F
MONITEURS SAMSUNG	N.C
MONITEURS TAIWANAIS	N.C.

DISQUES DURS

DISQUE DUR SEAGATE	N.C.
DISQUE DUR NEC	N.C.
DISQUE DUR CONTROL DATA	N.C.

LECTEURS

360 Ko 720 Ko 1,2 Mo 1,44 Mo	N.C

CARTES MERES

AT 286 6 12 MHz 15,8 EN INDICE LANDMARK EMS PHENIX BIOS AVEC ...	1750 F
386-25 0-25 MHz 64 Ko M... CACHE	13680 F
AUTRES TYPES DE CARTE MERE	N.C.

CARTES ...

CARTE BI-MODES CGA/HERCULES	650 F
EGA (640 x 480)	1050 F
VGA (800 x 600)	450 F
EGA PARADISE (640 x 480)	1790 F
VGA PLUS PARADISE (800 x 600)	2490 F
VGA 16 PLUS PARADISE (800 x 600)	2990 F
VGA PROFESSIONNELLE (800 x 600)	3950 F
...	N.C
...	N.C
CARTES EXTENSION MEMOIRE	N.C.

DIVERS

BOITIER AT ALIM 200 W	990 F
BOITIER XT ALIM ... W	850 F
BOITIER TOWER ALIM 200	850 F
ALIMENTATION POUR AT ... W	420 F
ALIMENTATION POUR AT ... W	520 F
ALIMENTATION POUR TOWER 200 W	620 F
CLAVIER 102 T	410 F
SOURIS GENIUS GM 6000	490 F
SOURIS GENIUS GM 6	320 F
MANETTE DE JEUX	120 F

RAM		COPROCESSEUR	
4164	25 F	80287 10	2372 F
41464	100 F	80387 ...	3850 F
41256	50 F	8038 ... 20	4495 F
41000	200 F	80387 25	501. F

LITEC COMPUTER

20 Rue Montgallet 75012 PARIS

Metro Montgallet (ligne Balard-Créteil)

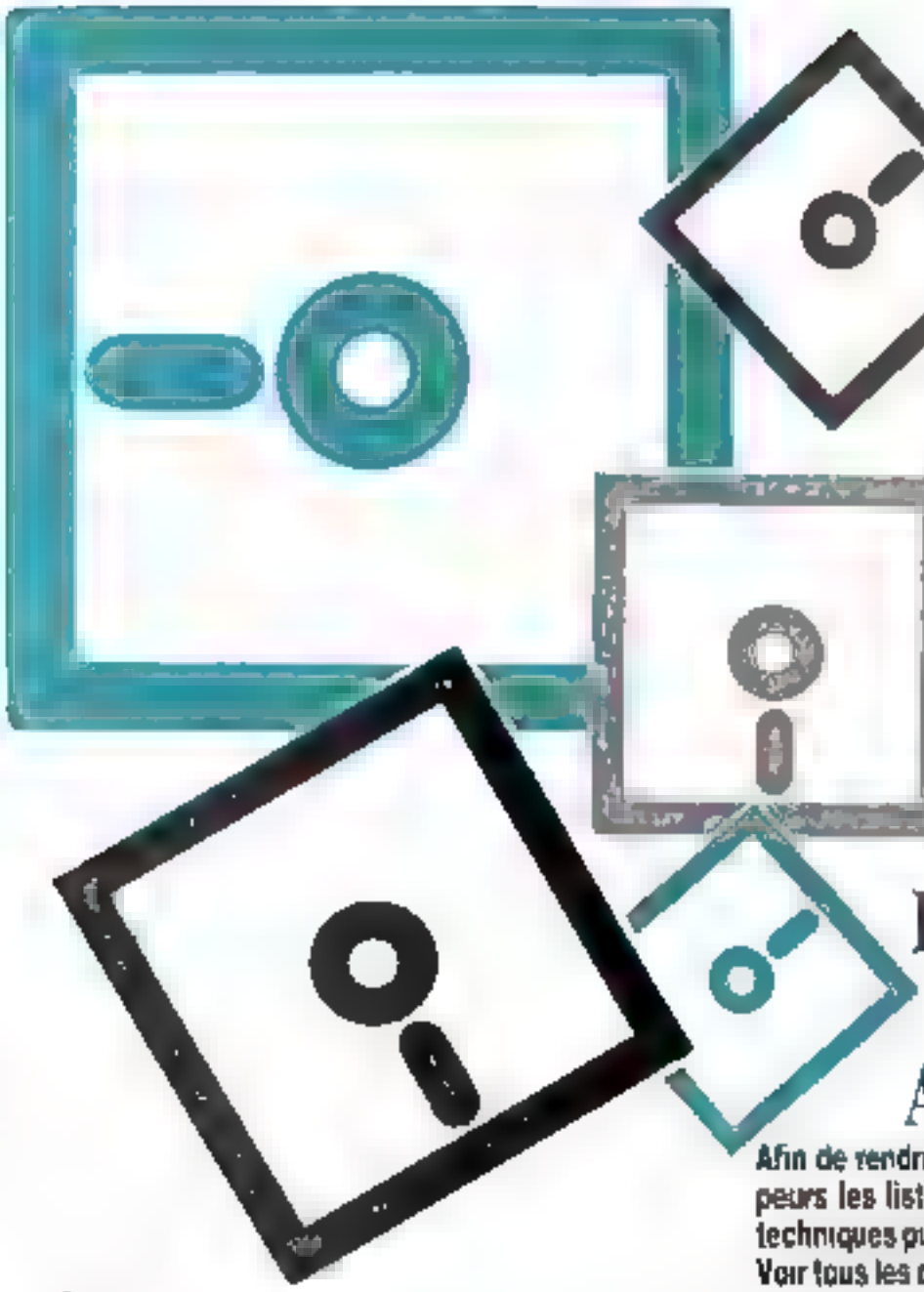
ouvert du lundi au samedi 10-19 h

Tél : 43.43.24.40

Tél : 43.40.35.55

Fax : 43.46.13.17

TOUTES LES MARQUES CITEES SONT DES MARQUES DEPOSEES. MATERIEL GARANTI 1 AN PIECE ET MAIN D'OEUVRE

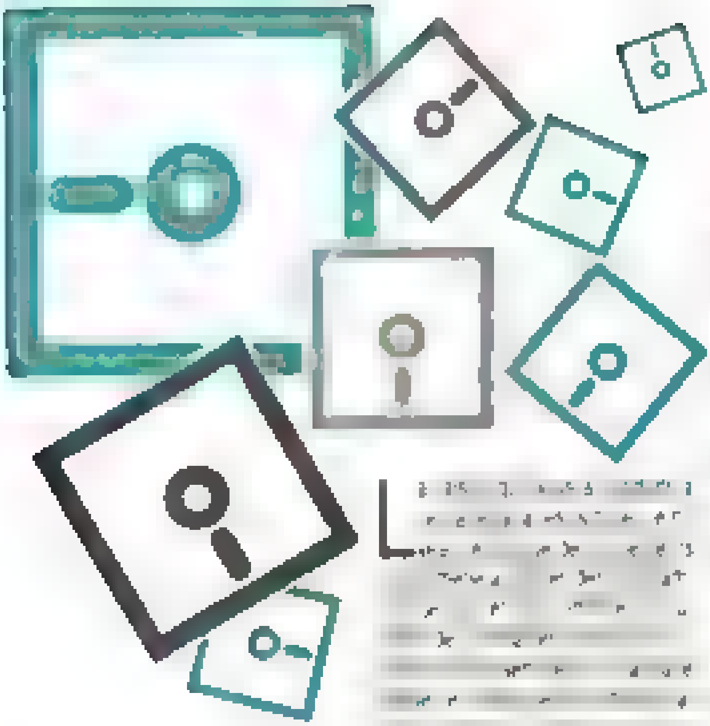


MICRO SYSTEMES ET AB-SOFT LANCENT LES DISQUETTES AB-SYSTEMES

Afin de rendre accessible a tous les developpeurs les listings correspondant aux articles techniques publies dans notre magazine.
Voir tous les details page suivante. —►

A RENVOYER A ▷

AB-Soft
27, rue Montevideo
75016 Paris
France



LES DISQUETTES AB-SYSTÈMES LA RÉFÉRENCE DES PROGRAMMEURS

Exclusif : en association avec AB-Club, premier club français de diffusion de disquettes, *Micro Systèmes* présente AB-Systèmes, un outil logiciel à destination des nombreux programmeurs.

[illegible]

[illegible] forcé. Les articles techniques ont pour vocation d'expliquer comment programmer certaines applications particulières [illegible] source des routines réellement novatrices et peuvent donc être considérés comme un tout homogène.
En revanche, les auteurs illustrent [illegible]

rateur multitâche (Michel Rambouillet). En offre spéciale, nous vous fournissons également le programme complet MS-Bench qui [illegible] de compatibles, ainsi que les résultats de toutes les mesures effectuées aujourd'hui, soit plus de 150 micro-ordinateurs.

[illegible]

Écrire en CAPITALES
[illegible] [illegible]

Code postal Ville

[illegible]

à l'ordre de AB Cl[illegible]

ELECTRON

12 Pce de la Porte de Champerret 75017 Paris M° Pte Champerret Bus PC 92 93 Tel 42 27 16 00
Ouvert 7 jours sur 7 Mardi au Samedi de 10h à 19h30 Lundi 14h 19h Dimanche 14h 18h

TRAITEMENT DE TEXTE

ATARI MEGA ST1
Unité centrale 68000 M° Ram Lect 3,5 720 K Souris Clavier séparé Monit Mono 640 400 T Texte 1ST WORD PLUS
Imprimante 80 Col STAR LC10
7580 F ht
8990 F ttc

10 Disq 3,5 DFDD
89 Frs

PAO LASER

ATARI MEGA ST4
Unité centrale 68000 4M° Ram Lect 3,5 720 K Souris Monit Mono 640*400
PJBL SHING MASTER Imprimante Laser SLM804 Disque dur 30 M° Formation Maintenance/site 26910 F ht
31915,26 F ttc

Lect Externe Dble Face ST ou AMIGA 990 F

ATARI LOISIRS

ATARI 520 STE COULEUR
Unité centrale 68000 512K Lect 3 5 720 K Souris Monit Couleur 640*200 + Cadeau ELECTRON
5490 Frs ttc

Monit Cou ST AMIGA depuis 1490 Frs

AMIGA LOISIRS

AMIGA 500 COULEUR
Unité centrale 68000 512K Lect 3.5 880 K Souris Monit Couleur 640*200
4990 Frs ttc

Imprimante 80 col depuis 1500 Frs

PC POCKET

ATARI PC POCKET
premier compatible MS DOS de poche livré avec nombreux logiciels Lotus Base Données T Textes Agenda etc
2990 F

PC AT/20

PC AT286 6/8/12 MHz
Gde marque USA
1 M° RAM EGA/VGA HERC
Lect 3.5 + 44M° D.Dur 20M°
Mon Mono Hercule Dos 3,3
Clavier 102 touches
9990 F ht
11848,14 F ttc

PC AT/40

PC AT286 6/8/12 MHz
Gde marque USA
1 M° RAM VGA +
Lect 5,25 1 2M° D.Dur 40 M
Mon Mono VGA Dos 3.3
Clavier 102 touches
12990 F ht
15406,14 F ttc

PC AT/60

PC AT286 6/8/12 MHz
Gde marque USA
M° RAM VGA +
Lect 5.25 2M° D.Dur 60 M
Mon Mono VGA Clavier 102 touches Dos 3,3 Windows
13590 F ht
16117,74 F ttc

-40% sur les imprimantes 80 colonnes pour l'achat d'une configuration AT

MONIT PHILIPS EGA COULEUR
2990 Frs TTC

MONIT PHILIPS VGA COULEUR
3990 Frs TTC

MONIT PHILIPS MULTI SYNCHRO
5990 Frs TTC

MONIT PHILIPS VGA MONO
1290 Frs TTC

Bon de commande à remplir et retourner à ELECTRON 12 Place de la Porte Champerret 750 7 Paris ou Tel 42 27 16 00

Désignation	Qté	Prix
Port Logiciel 25F Accessoire 50F Machine 50F TOTAL DE VOTRE COMMANDE	Frs ttc	

Crédit Gratuit 4 mois et autres financements nous consulter
N'oubliez pas d'ajouter les frais de port à votre commande
Nom Prenom
Adresse
C.P Ville Tel
Paiement par CB N° Exp
Signature

MS 0 N

SERVICE LECTEURS N° 76

YAKECEM

Vente au détail Vente par correspondance

116, rue de Paris 93100 MONTREUIL Tél. 42.87 75.41

Du lundi au samedi de 9 h à 12 h et de 14 h à 19 h

Accès personnes Porte de Montreuil à 500 m Métro Robespierre

Aucune commande inférieure à 200F

Vente en gros Service après-vente

13, rue Edouard Vaillant - 93100 MONTREUIL

Tél. 42.87 30.60 Télex 232 503 F Fax 48.59.25.35

TÉLÉVISEURS

2390F

2790F

2990F

2590F

2990F

3990F

STREAMERS

990F TTC

PERIPHERIQUES PX-8 EPSON

450F

350F

450F

300F

250F

MICRAL 60

(Matériel Professionnel AT 286 60 Mo disque dur)

Microprocesseur 80286 coupe disque dur 60 Mo hortage Centronics refroidissement acoustique lecteur disquette 5 1/4 1,2 Mo Carte multifonction mémoire 3 Mo Livré avec STREAMER interne 20 Mo

PRIX **15000F HT***

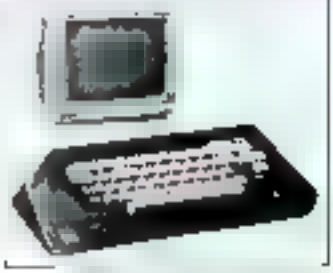
*Par surface non livraison

ORDINATEUR Portable OLIVETTI M-15

3700F HT (4380F TTC)

PRIX SANS COMMENTAIRES

Micro ordinateurs MATRA



ENSEMBLE N° 1

690F

ENSEMBLE N° 2

890F

Carte mère AT 286

1490F TTC

Carte 1 Mo

1490F TTC

Clavier pour XT

790 TTC

490 TTC

Carte de connexion

750F TTC

Carte d'interface

990 TTC

Carte E.G.A.

990F TTC

Bloc d'alimentation

(convient parfaitement pour l'AS M)

250F TTC

YAKECEM

YAKECEM

MONITEUR MULTITACHE : TROISIEME PARTIE, TEMPS PARTAGÉ ET EXCLUSION MUTUELLE

L'ordonnancement circulaire, ou chaque processus dispose cycliquement du processeur, va nous permettre de pénétrer véritablement dans le monde du parallélisme en programmation. Pour résoudre les inévitables conflits qui surgiront lors de l'accès à des ressources non partageables, nous présenterons les sémaphores comme outils d'exclusion mutuelle.

LE TEMPS PARTAGÉ

Nous ne reviendrons pas sur le principe de l'ordonnan

cmp-Systèmes n° 99) et passerons immédiatement aux dé aux de mplémentation

La procédure Declencher_Tourniquet

La commutation cyclique des processus sera déclen par l'interruption matérielle associée à l'horloge du PC le programme correspondant étant donc installé sur le cteur n° 8 en remplacement de l'interruption DOS exis ne peut utiliser le vecteur n° 28 car on ne sait alors rien du contexte à cet instant, ce qui est gênant pou commutation de processus). Pour ne pas perturber le fonctionnement du PC il faut cependant provoquer l'exe n de cette interruption DOS (par la macro Execu cer Horloge_PC que nous détaillerons plus loin), ce qui vous évitera en outre de programmer l'acquittement de l'interruption au niveau du circuit PIC 8259.

L'ordonnancement circulaire ne devant s'appliquer

prêt. L'algorithme du programme d'interruption (procédure Declencher_Tourniquet de type INTERRUPT)

en nous aidant de l'alg cher_Tourniquet

Si Priorité (Processus_en_Cours) = Der_File_Prets alors Vide

alors Debut

Inserer (Processus

Remarque : pour accélérer l'exécution, nous n'utilisons

qu'en passant il nous faut revenir sur le mécanisme des interruptions. Lorsqu'une interruption se produit l'ordon

rive à son terme, puisqu'on n'a pas encore exécuté l'ins[illegible] maire et se poursuit jusqu'à l'arrivée de la seconde interruption, donc pendant un laps de temps légèrement inférieur à la période d'horloge. La restauration du contexte de P2 démasque les interruptions.

A cet instant (I2), un second processus (T2) commence l'exécution de la procédure Déclencher_Tourniquet en utilisant cette fois la pile de P2. Tout se passe alors comme pour T1 jusqu'à la commutation. Lorsque celle-ci se produit (instant C2), le transfert restaure le contexte de T1 qui était le processus en cours à l'instant C1, et c'est le processus T2 qui est maintenant dans la file d'attente. Le processus T1 peut se terminer en exécutant l'instruction de retour d'interruption (instant R1), ce qui restaure le contexte de P1. Le phénomène se poursuit cycliquement.

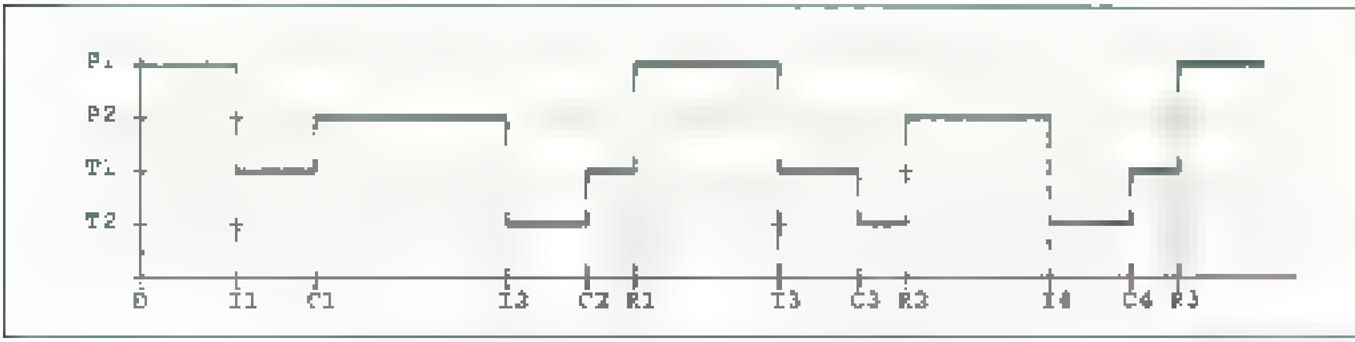


Fig. 4. – Chronogramme des commutations dans le cas de deux processus P1 et P2.

Modification de la procédure Démarrer_Système

Cette procédure doit maintenant lancer le tourniquet [illegible] pouvoir l'utiliser comme vu précédemment, mais aussi pour la restaurer lors de l'arrêt du système) et d'installer à [illegible].

Modification de la procédure Arrêter_Système

[illegible] interruption [illegible] se termine proprement.

La macro Exécuter_Horloge_PC

[illegible] registre d'état et effectuer un appel au sous-programme [illegible] loge PC (l'instruction IRET étant équivalente à un RET [illegible]).

L'EXCLUSION MUTUELLE

Conflits lors de l'accès à une ressource non partageable

Empruntons un premier exemple aux chemins de fer. Il existe quelques tronçons de voie ferrée unique que des [illegible] lorsqu'un train se trouve engagé sur un tel tronçon [illegible] pas partageable car un seul train peut y circuler à la fois [illegible].

Comme deuxième exemple, considérons deux processus qui doivent chacun écrire un message à l'écran, du genre « Je suis le processus n° X » comme dans le pro[illegible] suis le processus n° [illegible] » L'écran est donc une ressource non partageable ; les processus doivent y écrire en exclusion mutuelle.

On rencontre le même problème lorsque plusieurs processus [illegible] pour la modifier : plusieurs primitives de notre [illegible] deux processus (de priorité égale par exemple) font appel à ces primitives, la pagaille risque de s'installer dans les [illegible] donc une ressource critique (synonyme de non partageable) qui doit être gérée en exclusion mutuelle. Les procédures de gestion du tas comme GetMem en Turbo Pascal sont des ressources critiques elles aussi ; elles ne sont pas [illegible].

Un mécanisme est donc nécessaire pour protéger [illegible] le programmeur à encadrer les sections de programme [illegible] spécialisées faisant appel à un mécanisme câblé ; la première interdit les interruptions (instruction CLI de la macro Inhiber_Interruptions), la deuxième les autorise (ins[illegible]). Il est alors évident que, dans un système monoprocesseur, les [illegible] simple présente cependant des inconvénients. Tout d'abord, elle ne supporte pas l'imbrication, comme le montre l'exemple suivant :

```
PROCEDURE Proc_A                 PROCEDURE Proc_B
Début                            Début
  Inhiber_Interruptions            Inhiber_Interruptions
  Proc_B                           Autoriser_Interruptions
  Autoriser_Interruptions        Fin
Fin
```

La section critique de Proc. A n'est plus protégée après appel à Proc. B.

On ne peut donc utiliser ces instructions si on ne connaît pas le code des procédures qu'on utilise dans les sections critiques. On peut néanmoins remédier facilement à cet inconvénient en déclarant une variable globale Registre_Etat du type Word et en encadrant les sections critiques par les macros :

PROCEDURE Inhiber_Interruptions

```
$9C/            PUSHF
$FA/            CLI
$8F/$06/Registre_Etat    POP Registre_Etat
```

PROCEDURE Restaurer_Interruptions

INLINE

```
$FF/$36/Registre_Etat/    PUSH Registre_Etat
$9D;            POPF
```

On restaure ainsi l'indicateur d'interruptions dans l'état où il était avant inhibition. Le deuxième inconvénient est qu'en bloquant tous les processus on bloque aussi ceux qui ne sont pas en compétition pour l'accès à la ressource.

Il est inutile et pénalisant de bloquer un processus qui veut accéder à l'imprimante ou qui fait des calculs. De plus, si la section critique dure quelque temps, des événements extérieurs, tels que la prise en compte d'une touche au clavier, risquent d'être perdus.

C'est cependant cette première solution qui a été adoptée dans l'écriture des primitives exportées par le noyau, car les inconvénients cités ne s'y appliquent pas : il n'y a pas d'imbrication, les processus sont pratiquement tous concernés, et le temps de masquage des interruptions est très court.

Pour les autres cas, nous aurons besoin d'un mécanisme plus sophistiqué : les sémaphores. Pour reprendre l'exemple ferroviaire, un train qui s'engage sur la voie unique abaisse un signal (le sémaphore), ce qui aura pour effet de bloquer tout autre train qui viendrait à se présenter. Lorsque le premier train quitte le tronçon protégé, il lève le sémaphore, indiquant par là que la voie est libre, ce qui permet de débloquer éventuellement un train en attente.

LES SEMAPHORES

Voyons maintenant comment mettre en place une solution

leen qui aurait la valeur « vrai » si la ressource est occupée et « faux » dans le cas contraire. Chaque processus doit attendre que le booléen soit à « faux » avant d'occuper

« vrai », lorsque la

le booléen à « faux ».

La programmation de ce mécanisme consiste en l'écriture d'une boucle d'attente avec test du booléen ; cette solution, appelée attente active, n'est guère satisfaisante car elle retarde inutilement les autres

tente de la file des processus prêts ; comme il peut y avoir plusieurs processus en compétition pour cette ressource, il est naturel de gérer une file d'attente pour l'accès à celle-ci et dans laquelle nous rangerons ces processus. Lorsque la ressource est libérée, on retire le premier processus de la file d'attente (si elle n'est pas vide) et on le réinsère dans la file des processus prêts.

Le mécanisme présenté ci-dessus est un verrou avec file d'attente. Le sémaphore avec file d'attente est un outil de synchronisation plus général, où le booléen est remplacé par un compteur (variable de type entier), ce qui

d'accès (N=1 une ressource critique correspondant à N=1) ainsi qu'à d'autres problèmes de synchronisation et de communication que nous traiterons dans un prochain article.

Un exemple de ressource à *N* points d'accès est donné par une station service disposant de *N* pompes à essence. Pour gérer l'accès à la station, un dispositif comparable au

déclenche le signal B qui provoque l'exécution de l'alor

ore un compteur dont la valeur initiale est N compt

Baisser_Sémaphore	Lever
Début	Début
Décrémenter compteur	Inc
Si compteur < 0	Si compteur < 0
Fin	Fin

On pourra suivre le fonctionnement du dispositif sur les schémas ci-dessous dans le cas N=3 en notant que chaque schéma représente une situation après exécution complète de Baisser_Se

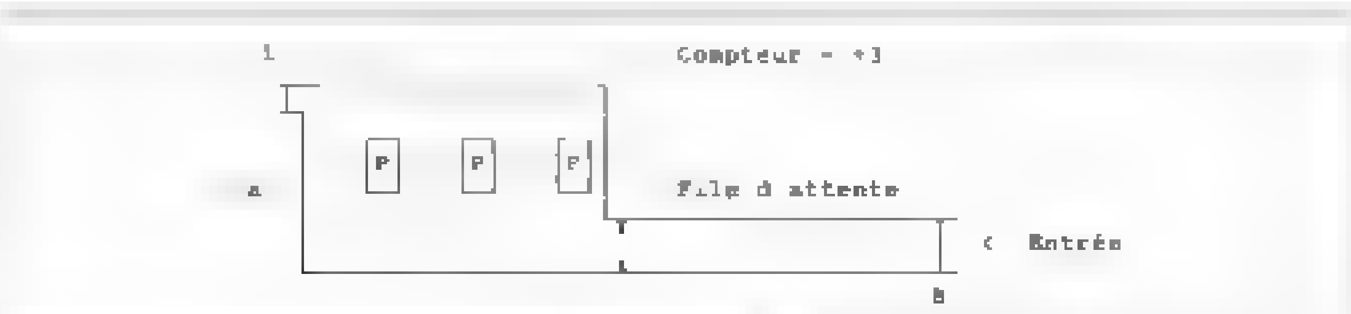


Fig. 2 – A la mise en service de la station ou en période d'inactivité, le compteur a sa valeur maximale (+3), la file d'attente est vide et la barrière est ouverte.

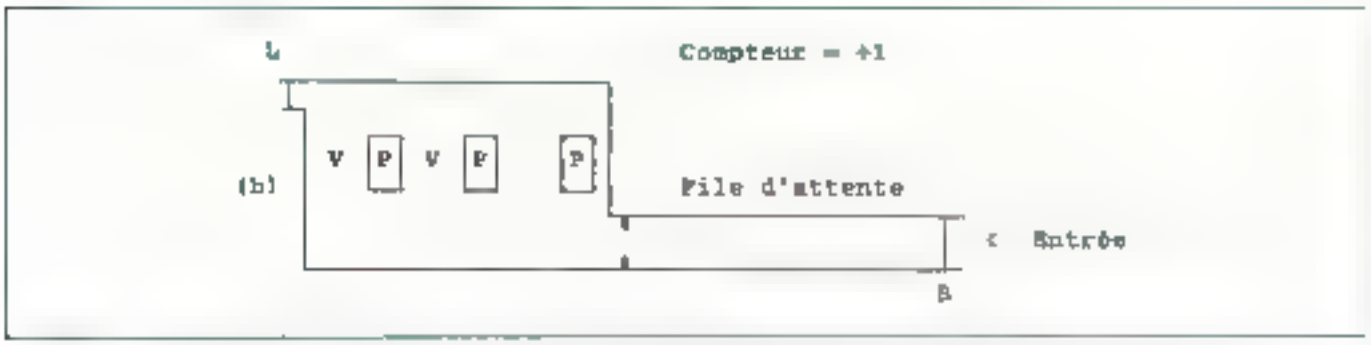


Fig. 3. – Lorsqu'un véhicule se présente à l'entrée de la piste d'accès, le compteur est décrémenté. Il indique toujours le nombre de pompes libres (2 voitures sont arrivées dans la situation représentée).

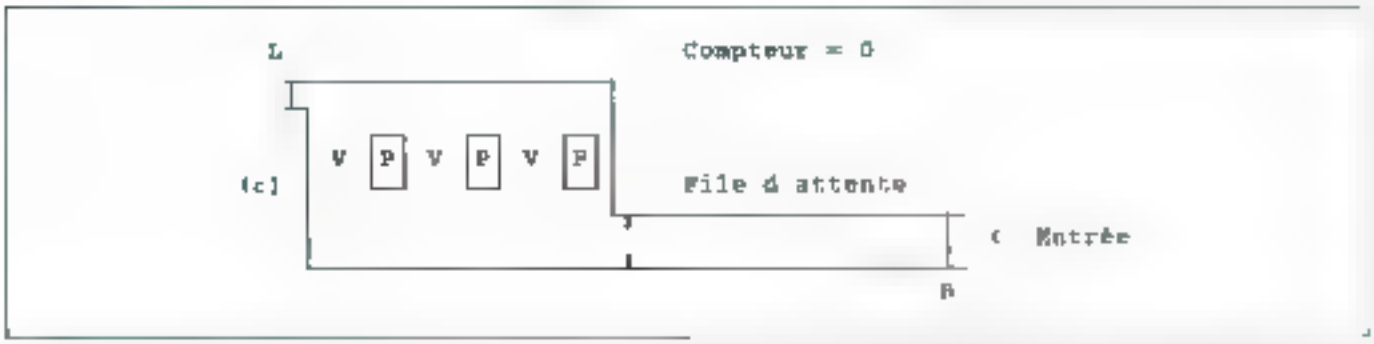


Fig. 4. – Une troisième voiture vient de se présenter. Il n'y a plus de pompe libre. Le compteur a la valeur 0, indiquant que la ressource (la station) est saturée.

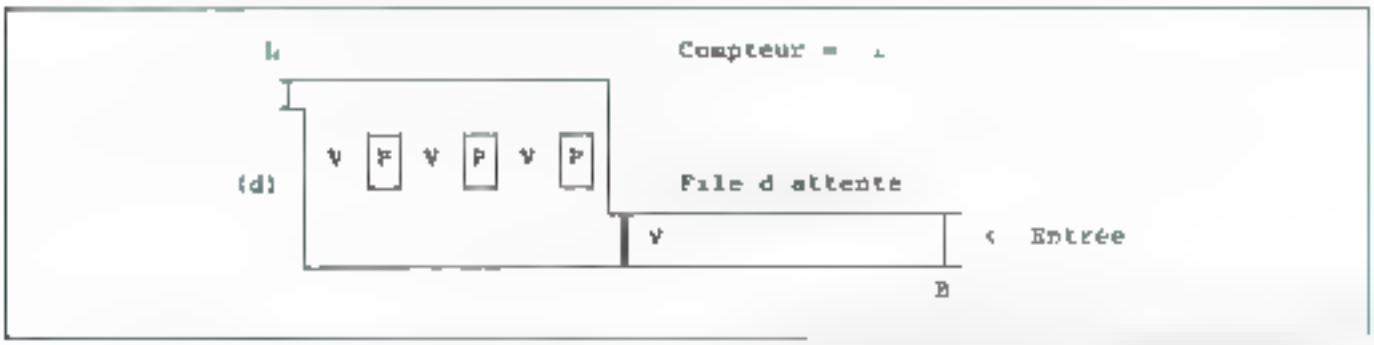


Fig. 5. – Une quatrième voiture arrive alors qu'aucune des autres n'a terminé le plein : en empruntant la piste d'accès, elle provoque la décrémentation du compteur dont la valeur passe à –1. Cela a pour effet de baisser la barrière : la voiture est bloquée.

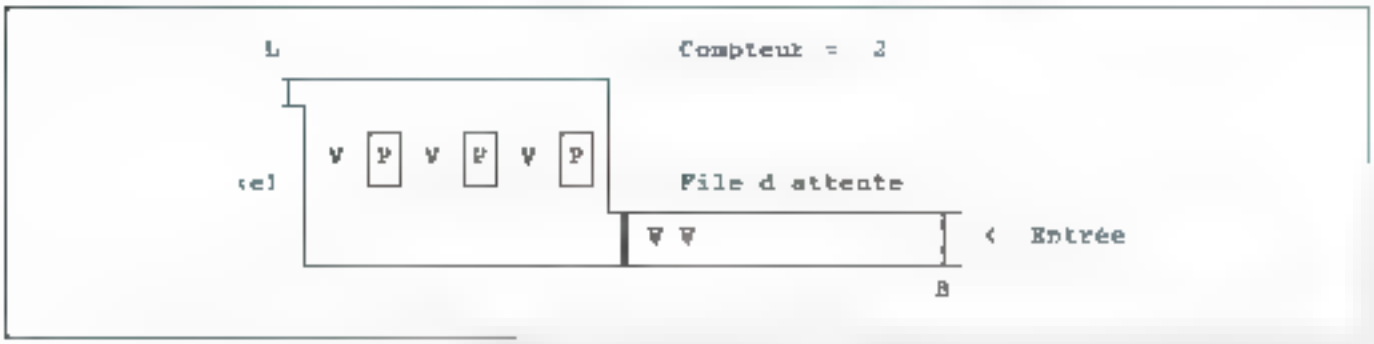


Fig. 6. – Si d'autres voitures se présentent, elles seront bloquées après avoir décrémenté le compteur. La valeur absolue du compteur représente maintenant le nombre de véhicules en attente.

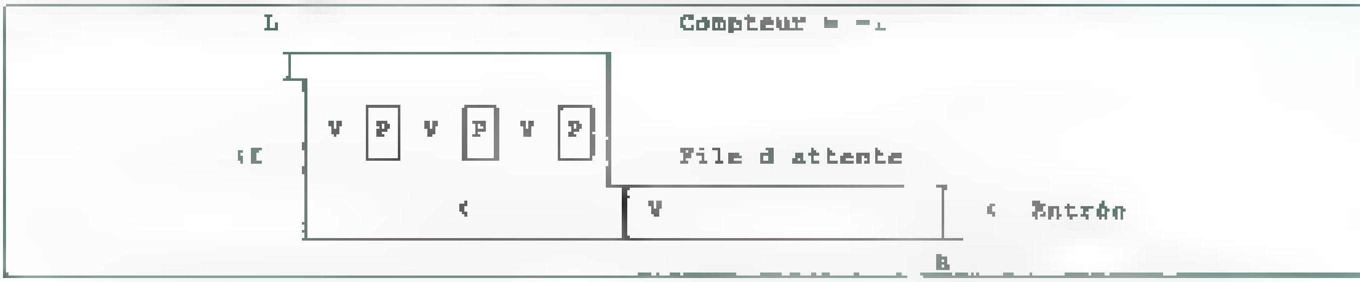


Fig. 7 — Une voiture vient de quitter la station. En sortant, elle a provoqué l'incrémentation du compteur signalant qu'une pompe venait d'être libérée. Cela a pour effet de débloquer le premier véhicule en attente.

Fig. 8 — Une deuxième voiture a quitté la station. La valeur du compteur est passée à zéro et le dernier véhicule a été débloqué. La situation est la même qu'en (c) et peut évoluer vers (b) ou (d) en fonction des entrées/sorties.

Implementation des sémaphores

[illegible] premier ... un sémaphore ... du type ... et d'une file d'attente ... celle-ci ... queue ... accessible à l'aide d'un pointeur par l'intermédiaire des primitives exportées par ... unité Noyau. On peut remarquer que [illegible] ... une seule file d'attente (où il sera bloqué). Aussi on pourra utiliser pour le chaînage de ces files un unique champ de type T_Ptr_Descripteur_Processus_Bloqué. Suivant) qu'il suffit d'ajouter à la structure T_Descripteur_Processus comme pour les files File_Dettes et [illegible].

Les primitives exportées sont les suivantes :

- Procédure Créer_Sémaphore
  Crée une variable de type T_Sémaphore du... le ... initialise la file d'attente à vide et le compteur avec la valeur passée en paramètre.
  En entrée : la valeur initiale du compteur.
  En sortie : un pointeur vers la variable créée.
- Procédure Baisser_Sémaphore
  Réalise l'algorithme présenté ci-dessus, le blocage du processus s'effectue comme suit (le processus à bloquer est celui qui exécute cette procédure, donc le processus en cours) :
  - Procédure ... Etat ... Processus_en_Cours) <- En_Attente
  - Mettre Processus_en_Cours en queue de la file [illegible]
  - Commuter (pour donner la main à un autre processus)

  En entrée : un pointeur vers le sémaphore concerné.
  En sortie : rien.
- Lever_Sémaphore
  Réalise l'algorithme présenté ci-dessus, le déblocage du premier processus de la file d'attente s'effectuant comme dans la procédure Activer_Processus après avoir retiré de la file d'attente.
  En entrée : un pointeur vers le sémaphore concerné.
  [illegible]

et accessoirement la fonction Valeur_Sémaphore qui retourne la valeur du compteur, valeur dont on a vu la signification précédemment.

[illegible] ... les primitives. Celles-ci seront exécutées sur le même sé[illegible] ... sections critiques est d'un ordre de grandeur très inférieur à celle du problème initial. L'exclusion mutuelle dans les primitives est réalisée par masquage des interrup[illegible] ... der à ce sémaphore qu'au travers des primitives. ■

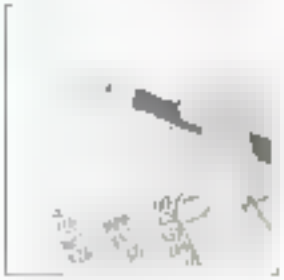
Michel Rambouillet

Les listings des fonctions ainsi qu'un programme de démonstration se trouvent sur la disquette AS-Systèmes n° 1.

POUR EN SAVOIR PLUS

GRATUIT

Vous souhaitez recevoir une documentation sur du matériel, logiciel, un nouveau produit, une publicité.

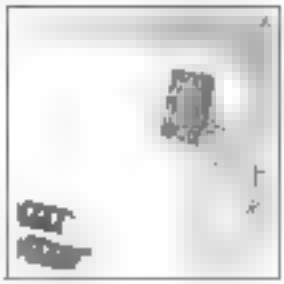


1

Cochez sur la carte « Service Lecteurs » située en fin de revue le numéro code de votre correspondant.

2

Remplissez la carte très lisiblement en indiquant votre nom, prénom, adresse et nom de société.



3

Affranchissez et renvoyez la carte.

page 100

IDFS

160, AVENUE DU GÉNÉRAL-LECLERC, BAT. 4
91190 GIF SUR YVETTE
TÉL. : 64.46.21.44

FORMATION SUR SITE
Demi-journée Journée Semaine

LOCATION MATÉRIELS
Courte Longue durée

IMPRIMANTES 20 %
CITIZEN - EPSON - NEC
(livré avec câble)

LOGICIELS 20 %
AHSTONTATE - BORLAND
CTEL - EBP - MICROSOFT - Etc.

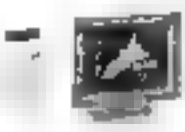
Disquettes neutres garanties 3 ans
(en boîte de 10)

5" ¼ DFDD 360 K	unité	2,80 F TTC
5" ¼ DFHD 1,2 MO	unité	8,90 F TTC
3" ½ DFDD 720 K	unité	10,00 F TTC
3" ½ DFHD 1,44 MO	unité	30,00 F TTC

SOURIS - SCANNERS
Souris compatible Microsoft et PC mouse ... 300 F TTC

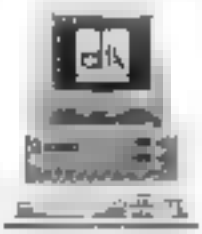
HANDY Scanner GS 4000
400 DPI 2500 F TTC

PC 386 *20000 F HT*
Boîtier mini Tower



Micro-processeur 80386 20 MHz FD 5 1,2 Mo HD 20 Mo Clavier 101 touches AT 2 slots Carte EGA paramétrable Ecran EGA Port COM1 Souris MS DOS 4.01 VF 5 Gw BASIC

23 720 F TTC



PC 286 *9900 F HT*
Boîtier Baby AT
Micro-processeur 80286 12 MHz 640 K RAM FD 5" 1,2 Mo HD 20 Mo Clavier 102 touches Port AT Carte CGA & HERCULES Ecran MONO BIMODE 4" MS DOS 4.01 VF & Gw BASIC

11 741,40 F TTC

REVENDEURS BIENVENUS

Tous nos prix sont TTC. Nos prix indicatifs peuvent être révisés sans préavis
Une souris vous sera offerte pour tout achat d'un XT ou AT. Matériel garanti 1 an pièces et main d'œuvre, retour en nos ateliers

NOUVEAU !

169 F SEULEMENT

LES 4 DISQUETTES

Processing Generation Software

Chaque disquette contient plusieurs programmes prêts à l'emploi pour applications. Une notice d'utilisation en français est livrée avec chaque logiciel de la disquette. Ces programmes fonctionnent sous les PC et compatibles.

CONTENU DES DISQUETTES

Disquette No 1 : Contient 5 jeux ...

Disquette No 2 : Contient 7 jeux ... Basket, Tennis, Boxe, Football, Ski, Breakout

Disquette No 3 : Contient 7 jeux ... Poker, Puissance 4, Reversi, Othello, Quatre Cubes, Labyrinthe

Disquette No 4 : Contient 8 jeux ... Space Invaders, Pinball, Casse-briques, Jeu de Grand Prix, Course de Moto, Tennis

Disquette No 5 : Contient 10 jeux ... Pyramide, Astéroïdes, Démineur, Mastermind, Othello, Gobelet, Dames, Jeu de 421

Disquette No 6 : Contient 8 jeux ... Jonction, Casse-tête, Taquin, Tour de Hanoï, Othello, Alien, Attaque Atomique

Disquette No 7 : Contient 8 jeux ... Puissance 4, Reversi, Othello, Démineur, Mastermind, Course de Moto, Course Aérienne

Disquette No 8 : Contient 9 jeux ... Casse-briques, Pinball, Space Invaders, Othello, Dames, Jeu de 421, Tennis, Basket, Jeu de Grand Prix

Autres titres disponibles : Demandez notre catalogue gratuit

Bon de commande à retourner à : Logiciels PC Sud Ait, 13 rue du Commerce, 13127 Vitrolles. Ou commandez par téléphone au 42 89 50 42.

Prénom : Nom :

Adresse :

Ville : Code postal :

Catalogue gratuit ☐ Documentation PC Sud Ait gratuite ☐

Nos tarifs : Frais de port par disquette commandée : 10 F

Pour des disquettes achetées dans votre magasin habituel : 350 F

☐ PC Sud Ait 350 F ☐ Abonnement à l'année 75 F

par chèque (CCP) bancaire ci-inclus ☐ (Frais d'expédition offerts)

EXCEPTIONNEL !

PC SOFT vous présente le logiciel de référence : PC Sud Ait qui fera de votre IBM PC ou compatible un véritable micro-ordinateur professionnel. Une véritable merveille de technologie informatique, impossible à trouver ailleurs à ce prix-là.

Pour un prix de lancement exceptionnel de 350 F au lieu de 1 500 F, vous pourrez enfin disposer d'un logiciel de traitement de texte puissant, parfaitement accessible à tous, même aux débutants. Ce logiciel est le résultat de plusieurs années de travail de nos programmeurs. Il vous permettra de réaliser toutes vos lettres, factures, devis, etc. Il est livré avec un correcteur orthographique, un dictionnaire de synonymes, un module de publipostage, un module de calculs, un module de gestion de fichiers, un module de dessin, un module de gestion de tableaux, un module de gestion de projets, un module de gestion de stocks, un module de gestion de comptes, un module de gestion de paie, un module de gestion de commandes, un module de gestion de factures, un module de gestion de devis, un module de gestion de bons de livraison, un module de gestion de bons de commande, un module de gestion de bons de réception, un module de gestion de bons de retour, un module de gestion de bons de garantie, un module de gestion de bons de service après-vente, un module de gestion de bons de formation, un module de gestion de bons de stage, un module de gestion de bons de contrat, un module de gestion de bons de maintenance, un module de gestion de bons de réparation, un module de gestion de bons de pièces détachées, un module de gestion de bons de consommables, un module de gestion de bons de fournitures, un module de gestion de bons de matériel, un module de gestion de bons de logiciels, un module de gestion de bons de formation, un module de gestion de bons de stage, un module de gestion de bons de contrat, un module de gestion de bons de maintenance, un module de gestion de bons de réparation, un module de gestion de bons de pièces détachées, un module de gestion de bons de consommables, un module de gestion de bons de fournitures, un module de gestion de bons de matériel, un module de gestion de bons de logiciels.

Stéphane ... 78 ... 91

TECHNOLOGIES VOCALES SUR PC

FAITES CONFIANCE AU SPECIALISTE CONCEPTEUR, CONSTRUCTEUR

ELAN Informatique

S.A. au capital de 1 000 000 F

Parc des Pardes, Avenue J. Rostand, 13420 Gémenos, Tél. 42 32 18 18

PC Sud Ait, 58 rue du Commerce, 13127 Vitrolles, Tél. 42 89 50 42

SYNTHESE A PARTIR DU TEXTE

PHONEVOX AT (sous DOS)

Système à partir du texte en français, comprenant les lettres accentuées, les liaisons, les ... Ce système est disponible sous DOS. Il peut être utilisé avec tous les langages (Pascal, C, Basic, ...) et contient 2 langues ... 6950 F HT

TELEVOX II (sous DOS)

Permet la synthèse téléphonique depuis un disque dur ou disquette numérique ou depuis un fichier PC de format brut, fourni par l'utilisateur ... 9350 F HT

RECONNAISSANCE VOCALE

ELAN SKRIBE

Système de reconnaissance vocale haute qualité, dès 32 Kbytes libres, jusqu'à 64 000 mots par seconde. Il est disponible sous DOS et Windows. Il est livré avec un ... 6950 F HT

ELAN SKRIBE AR

Version ... sans interface téléphonique ... 4950 F HT

ELAN SKRIBE ES

Une version de reconnaissance vocale idéale pour les personnes ayant des difficultés ... 2950 F HT

LOGICIELS

ANSWAY

... Answay ... Répondeur sous Windows avec transmission ... sous Windows, pendant le temps où le PC enregistre vos messages ...

MESSAWAY

... Messaway ... Messagerie vocale avec transmission ... sous Windows ...

LOGWAY

... Logway ... Journal ... messages vocaux ... Logway ...

ELANVOX

Editeur vocal pour langages visuels (tortues d'écran, écho, clavier...) ... Elanvox permet d'utiliser les logiciels standards.

LANGAGES

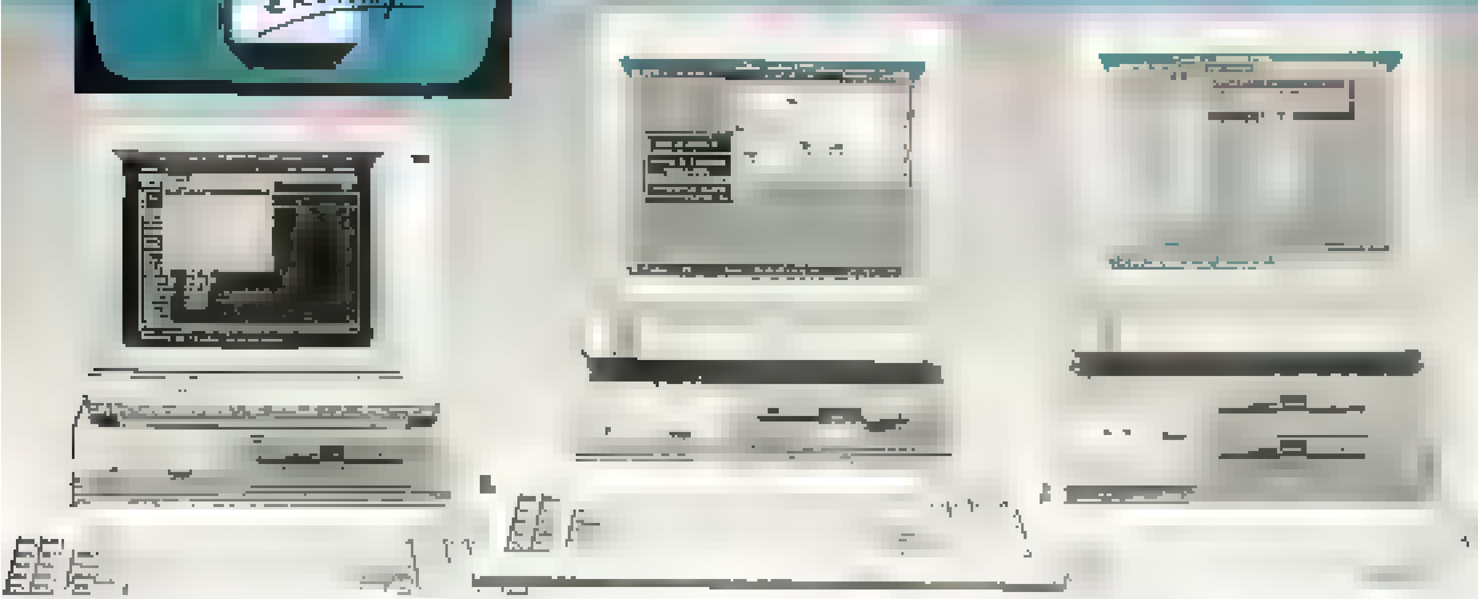
Divers PROLOG ... pour DOS et Windows ...

Tous nos produits sont disponibles sur stock.

SERVICE LECTEURS N° 265

FIRST Electronique

LES CONFIGURATIONS THOMSON PC AUX PRIX FIRST ELECTRONIQUE N'HESITEZ PLUS



THOMSON TO16 PC MONOCHROME

[illegible]

THOMSON TO16 PC-M MONOCHROME

[illegible]

THOMSON TO16 XP MONOCHROME

[illegible]

TARIF [illegible] TO 16 PC	OPTIONS	MONIT. MONO. [illegible]	MONIT. COULEUR CGA	MONIT. COULEUR EGA + CARTE
TO 16 P.C Version de base 3 290 F	Version de Base - Moniteur [illegible]	5 990 F	4 990 F	7 490 F
	Version de Base - Carte Disque Dur [illegible] Mo	6 590 F	7 [illegible] F	10 080 F
	Version de Base - Carte Disque Dur [illegible] Mo	7 190 F	8 190 F	10 580 F
	Version de Base - Carte Disque Dur 40 Mo	7 580 F	8 590 F	11 080 F
TO 16 P.C M Modem integré Version de base 3 890 F	Version de Base - Moniteur [illegible]	4 390 F	5 590 F	7 960 F
	Version de Base - Carte Disque Dur 20 Mo	7 390 F	8 130 F	
	Version de Base - Carte Disque Dur [illegible] Mo	7 780 F	8 790 F	
	Version de Base - Carte Disque Dur 40 Mo	8 190 F	9 190 F	
TO 16 PC XP DD 2 lecteurs 5"1/4 Version de base 4 990 F	Version de Base - Moniteur [illegible]	5 590 F	6 790 F	9 [illegible] F
	Version de Base - Carte Disque Dur 20 Mo	8 390 F	9 300 F	[illegible] F
	Version de Base - Carte Disque Dur [illegible] Mo	8 390 F	9 390 F	12 [illegible] F
	Version de Base - Carte Disque Dur 40 Mo	9 790 F	10 390 F	12 780 F
TO 16 PC XP HD [illegible] Version de base 7 900 F	Version de Base - Moniteur [illegible]	8 600 F	9 [illegible] F	[illegible] 990 F

MONITEURS & CARTES ECRAN

[illegible] PC	450 F
[illegible]	795 F
[illegible] CGA	1 950 F
[illegible] EGA [illegible]	2 930 F
[illegible] VGA	3 630 F
Carte EGA [illegible]	1 290 F
Carte VGA [illegible]	1 690 F

LECTEURS

[illegible]	950 F
[illegible]	950 F

DISQUES DURS

Carte DD Western Digital [illegible] Mo	2 790 F
Carte DD Western Digital 20 Mo	3 390 F
Carte DD Western Digital 40 Mo	3 990 F

DISQUETTES

	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5"1/4 DF/DD 48 TPI 360 Ko	2,60	2,40	2,30	2,25
3 1/2 DF/DD 135 TPI 720 Ko	0,90	8,60	8,30	8,20

CARTE FIRST ACHAT

CARTE AURORE

DIVERS

[illegible]	690 F
[illegible]	530 F
[illegible]	305 F
[illegible]	195 F
[illegible] PC	255 F

IMPRIMANTES

THOMSON [illegible]	2 590 F
PANASONIC KXP1081 [illegible]	800 F
PANASONIC KXP [illegible]	2 590 F
PANASONIC KXP [illegible]	3 890 F
PANASONIC KXP1592 [illegible]	5 990
PANASONIC KXP1540 [illegible]	900 F

Souris, lecteur 3 1/2 etc
Nombreux articles en stock
CONTACTEZ-NOUS

BON DE COMMANDE

DESIGNATION	NOMBRE	PRIX

[illegible] TOTAL

FIRST ELECTRONIQUE VOUS ACCUEILLE du lundi au samedi de 10 h à 19 h.
A COURBEVOIE : 124, Bd de Verdun (parking gratuit sur place) Tél 47 89 15 11
A PARIS 11[ème] : 113, Avenue Parmentier Tél 43 57 [illegible]
A PARIS 15[ème] : 392, rue Lecourbe Tél 45 54 62 14

FORUM

MERCI !

Merci à vous, en effet, pour avoir pris la peine de répondre aussi nombreux à notre enquête lecteur parue dans le numéro de juillet-août. Grâce aux centaines de retours, dont nous venons seulement de terminer le dépouillement, nous allons pouvoir rendre *Micro-Systèmes* encore plus proche de vos attentes. Merci aussi de la – généralement – bonne opinion que vous avez de notre magazine, jugé clair, lisible, agréable, technique, adapté à vos besoins, objectif...

Merci enfin de vos critiques qui vont nous permettre d'améliorer encore notre revue. D'autant plus que la plupart de vos suggestions vont dans le sens de nos projets : ouverture d'une rubrique actualités internationales (depuis le numéro de septembre), d'un courrier des lecteurs (depuis le numéro de juillet, et n'hésitez pas à nous écrire), d'articles consacrés aux non-compatibles (attendez-vous à des surprises d'ici la fin de l'année)...

DANS LE PROCHAIN NUMÉRO

- **DOSSIER**
  Infographie
  Les images de synthèse sont de plus en plus belles : il suffit de regarder les réalisations des infographistes publiées chaque mois dans MS. Un dossier sur le présent et le futur du mariage entre l'art et la technologie.
- **LABORATOIRE**
  Choisir une solution de sauvegarde
  Cassettes numériques (DAT), disques durs amovibles, disquettes haute densité, disques optiques effaçables, les nouveaux médias détrônent les classiques sauvegardes à bande.
  NewWave
  Site pilote, Micro-Systèmes teste depuis un mois l'environnement graphique de Hewlett Packard qui rend les compatibles Windows plus conviviaux que le Macintosh. Révolutionnaire.
- **FENETRE SUR**
  SQL
  Le langage de requête cher à IBM devient un passage obligé dès que l'on parle de connectivité de bases de données. Mais, derrière le mode, s'agit-il réellement d'un standard ?
- **TECHNIQUE**
  Transfert de fichier (1re partie)
  Annoncée en avance dans le numéro d'octobre (les fans nous pardonneront), la nouvelle série d'articles sur la communication de John Baker aborde le transfert de fichier. Avec MS-Trans, un programme exceptionnel disponible sur les disquettes AB-Systèmes.

LES RENDEZ-VOUS DE MICRO-SYSTEMES

- **Salon de la Micro**
  Du 13 au 15 octobre, à l'Espace Champerret (porte de Champerret), se tiendra la première édition du Salon de la Micro, édition française du PC Show britannique. Micro-Systèmes est l'un des partenaires privilégiés de cette manifestation. Vous pourrez donc rencontrer l'équipe de rédaction sur notre stand et assister à la conférence sur le piratage animée conjointement par des journalistes de Micro-Systèmes et de Tilt.

DROIT DE RÉPONSE

Micro-Systèmes n° 98, p. 48 : la société Hitachi France (93-101, rue Charles-Michels, 93200 Saint-Denis, qui représente les intérêts du constructeur japonais pour les produits radio, télévision et électro-ménager, nous demande de préciser que c'est la société Hitachi Europe (S.A., groupe Deutsch) et non Paris, qui commercialise les produits micro-informatiques de la marque : disques durs, moniteurs...

Micro-Systèmes n° 99, p. 52 : une coquille nous a fait attribuer à la société Alsoftec la paternité de la carte coupleur de bus PI 3-VME : la distribution est assurée par la société Alsa, 9, rue Vaudetard, 91 300 Longjumeau. Avec toutes nos excuses.

Micro-Systèmes n° 100, p. 253 : nous vous avons annoncé à tort deux articles comme faisant partie du sommaire du n° 101 sur le Mapping et sur le transfert de fichiers. La parution de ces deux articles a dû être repoussée pour des raisons techniques.

COURRIER

rement de généraliste va venir dans les prochains mois, puisque, montée en puissance des matériels oblige, le standard MS-DOS va se voir concurrencé par Unix et OS/2 que les applications sous Windows vont se multiplier que le Macintosh

sur ce sujet. Tout d'abord, cette pu-

un milieu aussi évolutif que la micro-

sont sensiblement équivalentes dans les deux cas

Tout d'abord, nous pensons que la

quement toutes les interfaces en

segment.

Fin disque dur

courant. Bon courage.

CONVIVIALITÉ

Les petites annonces « convivialité » sont ouvertes aux particuliers et aux clubs d'utilisateurs afin de permettre les échanges entre les lecteurs de *Micro-Systèmes*. La rédaction précise que ne sera publiée aucune annonce de diffusion de logiciels afin de ne pas encourager le piratage. Ces petites annonces sont gratuites pour nos abonnés sans limitation du nombre de parutions.

CONTACTS

Rechargé soigne de vos rubans d'imprimante OKI ML 182 192 ...91 (encre à huile). Écrire à France-Boîte N° 23. B.P. 4153. 66043 Perpignan

En vue création commerce cherche contact distributeurs éditeurs concepteurs logiciels sous Gem/Window M. Sage tél. 51 97 90 04

Recherche documentation sur imprimante Burroughs AP 340 Tél. 72 73 25 88 après 8 h 30.

Radio Mu recherche technicien-vendeur qualifié. Radio Mu 9, rue Claude-Bernard, 75005 Paris Tél. 43.36.01.40

CLUBS

Les meilleurs logiciels « Shareware ». Catalogue gratuit. 30 F, disquette. Abbott Shareware 87 ch. Saint-Roch. Les Tines 74400 Chamonix

ANNONCES PRO

A vendre
RAM statiques CMOS
Type 62256 F 10 (32 K x 8)
Stock disponible 1 000
Contact M. MOREL
Tél. (16) 56.52.47 8

A vendre
ORDINATEUR UNIX SYSTEM V
quasi neuf. Marque
National Semiconducteur
Prix à débattre, 30 000 FF)
Contact M. LESPOURCY
Tél. (16) 56.51.25.33

Editeur de logiciels recherche
RESPONSABLE CLUB
pour diffusion de shareware
et TECHNICIEN pour Hot Line.
Envoyer candidature à AB Soft
Bertrand Michels, 27 rue de
Montevideo, 75116 Paris

Chaîne de boutiques recrute
VENDEURS micro-informatique
dans toute la France.
Envoyer candidature à
Winners, M. ODINOT
Z.A. Les Montatons
91240 Saint-Michel-sur-Orge

Groupe de Presse
cherche
INFORMATICIEN
sur micro-systèmes
Connaissances DBase, Word 4
et langage C souhaitées
Bonnes capacités à former
les autres
Envoyer C.V. + photo
à Editions JAMBIÈRE
Direction Technique
15, quai de l'Oise, 75019 PARIS

PETITES ANNONCES CONTACT

REGLEMENT. Abonné ☐ Non abonné ☐ (joindre l'étiquette d'envoi)
joindre le règlement de 50 F TTC par chèque postal ☐ chèque bancaire ☐ mandat-lettre ☐

Veuillez indiquer ci-dessous vos coordonnées en capitales

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____

CLUB ☐ **PARTICULIER** ☐

Adresser à MICRO-SYSTEMES, Service Petites Annonces, 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris

PETITES ANNONCES

VENTES

COMPATIBLES

Vds IBM PS 60-0[illegible] Mo RAM D dur 44 Mo lecteur [illegible] écran coul VGA IBM 851[illegible] clavier [illegible] MS-DOS [illegible] logiciels Px 26 000 F Tél [illegible] 60 [illegible] 61 64

•

Vds compatible IBM PS/2 [illegible] (1989) 80286 [illegible] Mo RAM [illegible] 1,44 Mo DD 20 Mo [illegible] moniteur mono [illegible] coul VGA [illegible] 000 F Tél [illegible] après 20 h

•

Vends compatible IBM PC XT 8 MHz, 2 lecteurs 5" 640 Ko [illegible] série et [illegible] Hercules écran IBM [illegible] F [illegible] 45 [illegible] 54 de 10 a [illegible] h

•

Vds [illegible] Easy PC compatible IBM PC [illegible] Ko RAM [illegible] disque dur [illegible] Mo [illegible] drive [illegible] Ko Turbo [illegible] Turbo Pascal, DOS [illegible] logiciels [illegible] 00 F à déb [illegible] Tél [illegible] 45 95 [illegible] (bur)

•

Vds IBM PC portable 640 Ko écran CGA intégré (ambre), 2 drives [illegible] sans carte [illegible] couleur [illegible] écran CGA coul IBM Nombreuses [illegible] possibles [illegible] 0 F Tél [illegible] 40 28 [illegible] 35

Vds IBM portable [illegible] RAM [illegible] 2 drives [illegible] extension série, parallèle [illegible] DOS [illegible] Plus 5 000 F à débattre [illegible] PC Hewlett-Packard HP [illegible] écran [illegible] disque dur [illegible] imprimante HP ThinkJet [illegible] MS-DOS [illegible] Word [illegible] Prix 9 000 F à débattre Tél [illegible] 50 [illegible] 5[illegible] 51 29

•

Vends compatible PC [illegible] 360 Ko [illegible] disque dur 20 Mo [illegible] nombreux logiciels Px 3 000 F [illegible] imprimante [illegible] F [illegible] 36 [illegible] 65

•

Vds compatible Amstrad 1512 HD 20 (1987) 640 Ko RAM écran couleur disque 20 MB [illegible] nombreux logiciels [illegible] Tél [illegible] 01 [illegible] week-end

•

Vds compatible Taiwan PC [illegible] 640 Ko 2 drives [illegible] EGA [illegible] HD 20 Mo [illegible] écran 4 500 F Tél [illegible]

•

Vds Toshiba 3200 [illegible] 386 [illegible] MHz [illegible] Mo [illegible] écran plasma EGA [illegible] Tél [illegible] 56 [illegible] 73 ou 61 75 80 [illegible]

Vds PC portable Compaq port III [illegible] (1989) [illegible] 640 Ko RAM DD 40 Mo proc 80386 [illegible] à déb Tél [illegible] 48

NON COMPATIBLES

Vds Macintosh Plus (1988), Mac Plus + Megafax 45 Mo [illegible] parallèle Prix [illegible] F Tél [illegible] 40 38 82 79

•

Vds Mac SE HD [illegible] ImageWriter 2 Mac [illegible] Works [illegible] jamais utilisé dans emballage d'origine Prix 15 000 F [illegible] 75015 Paris

•

Vds ord compat Apple [illegible] 3 Mo (août 1989) [illegible] garantie [illegible] à débattre [illegible] 45 [illegible] 83

•

Vds Apple IIe [illegible] Ko + carte 80 col [illegible] imprimante ImageWriter [illegible] logiciels [illegible]

Scan [illegible] doc [illegible] F Tél 94 70 [illegible] 88 [illegible]

•

Vends Apple IIe [illegible] 1987 [illegible] souris Super Série [illegible] 80 col [illegible] drive moniteur [illegible] 500 F à débattre [illegible] BP [illegible] Villeneuve-Loubet Tél 93 [illegible] 58

•

Vds ord compat Apple II [illegible] cartes [illegible] 256 [illegible] Apple [illegible] Prix à déb Tél 40 03 [illegible] 25

•

Vds ord compat Atari 1040 STF (1988) [illegible] mono couleur MIDI joystick câble [illegible] 4 500 F [illegible] Tél [illegible]

•

Vds Atari 520 ST [illegible] écran monochrome [illegible] F Tél [illegible] 38 30 [illegible]

•

Vds Amiga 500 (1989) [illegible] câble Péritel nombreux logiciels [illegible] 500 F Tél [illegible] 60 [illegible]

•

PETITES ANNONCES VENTE/ACHAT DE MATERIELS

REGLEMENT Abonné ☐ (joindre l'étiquette d'envoi)
Non abonné ☐ joindre le règlement de 150 F TTC par chèque postal ☐ chèque bancaire ☐ mandat-lettre ☐

Veuillez indiquer ci-dessous vos coordonnées en capitales

Nom Prénom

Adresse

Code postal Ville

VENTE ☐ **ACHAT** ☐

Catégorie .... **Marque** .... **Modèle** ....

Année .... **Descriptif** ....

.... **Prix** ....

Contact ....

Adresser à MICRO-SYSTEMES, Service Petites Annonces, 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris

Vds [illegible] Canon [illegible] cartes mém. [illegible] 14 Ko [illegible] XP [illegible] 90 F [illegible] câble BT XC [illegible] 45 F. B. Belliner [illegible] Paris [illegible] Tél. [illegible]

DIVERS

Vds Quick C [illegible] F. Turbo Pascal 4.0 [illegible] F. Data Base [illegible] Halo DPE [illegible] F. Easy Writer II [illegible] F avec manuels français sauf Halo. Tél. [illegible] (L. Dubois [illegible])

•

Vends logiciel SPIS permettant de transformer un PC en [illegible] [illegible] calcul de rapports de hauteurs ou surfaces de pics. Pacompte. [illegible] Tél. [illegible] Lyon

•

Vds cartes [illegible] F. [illegible] F. compagnies [illegible] Pascal [illegible] F. Format [illegible] 600 F. Multiplan [illegible] F. logiciels neufs sous emballage jamais servis. Tél. [illegible]

•

Vds imprimante Epson LQ 1050 garantie + Works complet, [illegible] Denis Germania, [illegible] avenue de la Paix, 67000 Strasbourg. Tél. prof. [illegible] Tél. priv. [illegible]

•

Vds imprimante NEC P [illegible] 24 aig. 132 col. avec chargeur F&F. Prix 4 500 F. [illegible] Tél. [illegible]

•

Vds Seikosha GP [illegible] imprimante avec cordon, état neuf. Prix 1 300 F. Tél. [illegible] après [illegible] h

•

Vds RAM [illegible] Mega [illegible] F [illegible] F [illegible] 40 F disquettes [illegible] F [illegible] F [illegible] 3 500 F. Cherche cartes XT [illegible] Tél. [illegible]

•

Vends mémoires 1 Mega 140 F [illegible] 130 F. disq. dur 40 Mo 500 F. 20 Mo [illegible] F. 40 Mo [illegible] F. matériel neuf [illegible] Tél. [illegible]

•

Vends IBM [illegible] disque dur [illegible] Mo [illegible] état neuf. Prix [illegible] F. Tél. [illegible]

•

Vends moniteur couleur [illegible] compatible EGA + CGA + Hercules. Valeur [illegible] vendu [illegible] F. Tél. [illegible] après [illegible]

•

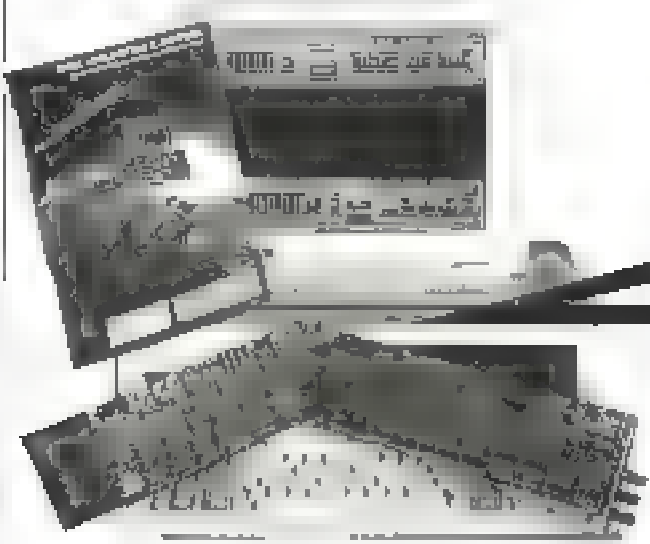
Canon [illegible] cherche [illegible] club [illegible] Tél. [illegible]

ACHATS

Rech. [illegible] H.P. [illegible] pour [illegible] PC/AT. Tél. [illegible]

•

Achète [illegible] carte TrackStar [illegible] Apple [illegible] compat. de PC. [illegible] Tél. [illegible]



IDENTITÉ **MBC**

METRABYTE

FONCTIONS : Cartes interfaces. entrées, sorties. analogique numérique acquisition données contrôle process.

APTITUDES 12/16 bits. 1MHz.

SIGNES PARTICULIERS : **Compatibles XT/AT 286, 386 et PS/2.**

CATALOGUE GÉNÉRAL GRATUIT SUR DEMANDE

KEITHLEY

TÉL. : (1) 60 11.51.55

KOMELEC KOMELEC KOM

NOUVELLE ADRESSE AU 15 OCTOBRE 89 : 4, rue Yves TOUDIC - 75010 PARIS

17 rue Lucien Sampaix - 75010 PARIS Tél 42 08 63 10 42 08 54 07 Fax 42 08 59 05

LA CONNECTIQUE A DES PRIX EXCEPTIONNELS

EXTRAIT DE NOTRE CATALOGUE CONNECTIQUE

DATA SWITCHES MANUELS

ENTRÉE 2 SORTIES	2[illegible]0 F
ENTRÉE 4 SORTIES	3[illegible]0 F

CABLES PARALLELES

[illegible]	[illegible] F
[illegible]	[illegible]0 F
[illegible]	[illegible] F
[illegible]	[illegible]90 F

T SWITCHES / X SWITCHES

1 IN 2 OUT	1 IN 3 OUT	1 IN 4 OUT	2 IN 2 OUT

MINI BOX

Null MODEM	45 F
IBM Adaptateur	45 F
DB 25 M/DB 25 F	45 F

POUR VOTRE INSTALLATION

DB 9 M ou F	[illegible] F
Capot	6,60 F
DB 9 M ou F	8,70 F
Capot	7,85 F
DB [illegible] M ou F	8,70 F
Capot	8,50 F
DB 25 M ou F	5,94 F
Capot	6,8[illegible] F

CABLE ROND NON BLINDE

8 conducteurs	7,50 F
20 conducteurs	20,00 F
26 conducteurs	25,00 F

CABLE BLINDE [illegible]

câble plat 0,40 F le pt

Auto Data Switch BE[illegible]	4[illegible] F
Auto Data Switch 4E[illegible]	[illegible]05 F
Convertisseur SP/PS	6[illegible] F
Data Switch Cable	308 F
Printer Buffer 64 K	
1 PC [illegible]	1732 F

Pour autres configurations, nous consulter

DISQUETTES

5" [illegible] DF-DD [illegible] 9 F par 10 [illegible]

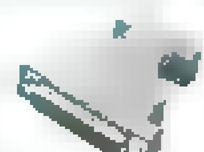
3" HD [illegible] 30 F par 10 [illegible] F

Lecteur de disquette [illegible] 9[illegible] F

MINI TESTER

105 F

AT-MODEM ADAPTATOR

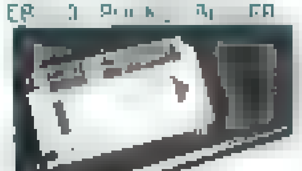


45 F

ATELIER DE CABLAGE

à votre disposition

conception de tous types de câble



Supports double lyres 0,06/PT Tulipe 0,15/PT

DIN 5 B	4,50 F
Mini DIN [illegible]	[illegible],30 F
Mini 8 B	12,00 F
Prise [illegible] ATAF	2[illegible],00 F
[illegible]	20,00

1423 F

PROMO

Convertisseur P/S-S/P	995 F
Cable PC/imp	55 F
Convertisseur P/S	600 F
Souris	300 F

C. R. Administrations ACCEPTÉES [illegible] Catalogue 30 F remboursé [illegible] F d'achat

Prix indicatifs. Prix par quantité nous consulter

CASH n' DISCOUNT

DISQUETTES A PRIX COUTANT

(Pour XT, AT, PS2, APPLE, MAC, ATARI, etc.
Disquettes garanties sans défaut
avec étiquettes, pochettes)

3"1/2 720 Ko — 6,50 F
3"1/2 1,44 Mo — 10,00 F
5"1/4 360 Ko — 1,50 F et 3,00 F
5"1/4 1,2 Mo — 6,50 F

En couleur, vente à l'unité, panachées
Grandes marques, certifiées

RUBANS D'IMPRIMANTES A PRIX UNIQUE 49 F TTC*

Prix unique pour rubans nylon noir pour imprimantes micro toutes marques.
Majoration pour
Buffer long pour certaines imprimantes
132/136 colonnes
Ruban renforcé obligatoire pour imprimantes 24 aiguilles — 30 F TTC — 12 F TTC
Sont exclus de cette offre les rubans ultra longs (plus de 20 mètres) et les rubans de marque
Cartouche LASER
CANON/HP-BROTHER — 990 F TTC**

Serveur Minitel

Trois-Pouce-&demi-sez Vous

Trois-Cent-Quatre-Vingt-Six-sez-Vous

Les Classiques

Moniteurs

Divers

Coût PORT : * 30 F, ** 40 F, *** forfait 250 F de port (1)

Disque-Durisez Vous

Imprimantes

Occasions Revisées & Garanties

PRIX TTC TVA 18,6% incluse

LISTE DES POINTS DE VENTE GOOD MICRO

26, rue S... PARIS
Tel : 40 53 96 46 Fax : 47 63 20 30
Minitel 3615 AVERATEL PC

VENTE PAR CORRESPONDANCE

Commandez par téléphone, télétax ou écrivez-nous sur feuille séparée

Toutes nos offres s'entendent dans la limite des stocks disponibles

VENTE PAR CORRESPONDANCE

A RETOURNER A GOOD MICRO

Qt. | Articles | Px Unit. | Frais Exp. | Px Total

UTILISEZ UN PAPIER LIBRE POUR PLUS DE FACILITE

NOM & ADRESSE

94220 CHARENTON
25, quai des Carrières

DILEC

UNE SOLUTION A VOS PROBLEMES DE CONNECTIVITE

CONNECTIQUE

CONVERTISSEURS D'INTERFACE

SWITCH MANUEL

250,00 F

SWITCH AUTOMATIQUE

1 750,00 F

BOITIER DE CONNECTION entre une IMPRIMANTE ET 2 à 4 COMPUTERS

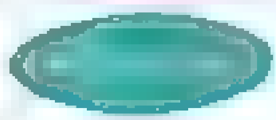
475,00 F

LES CABLES

WRAPPING

BOOSTER

820,00 F



SERVICE LECTEURS N° 2??

WE DON'T DEAL PROMISES ! WE DEAL EXPERTISE !

Artech s rapidly growing reputation for high-tech mainboards, expansion & networking cards and a full line of PCs is based on solid engineering experience, a highly talented R&D staff and motivated employees. Let's have a look at some of our results

ARTECH ARCH-TECH COMPUTER CORP.

4-4F, 374 Hsin Yi Road, Sec. 4, Taipei, Taiwan R.O.C. Telephone 3-4-5 2 ??? 5458
Telex ?0041 SUNSWAY
Facsimile 886 2 703-2343

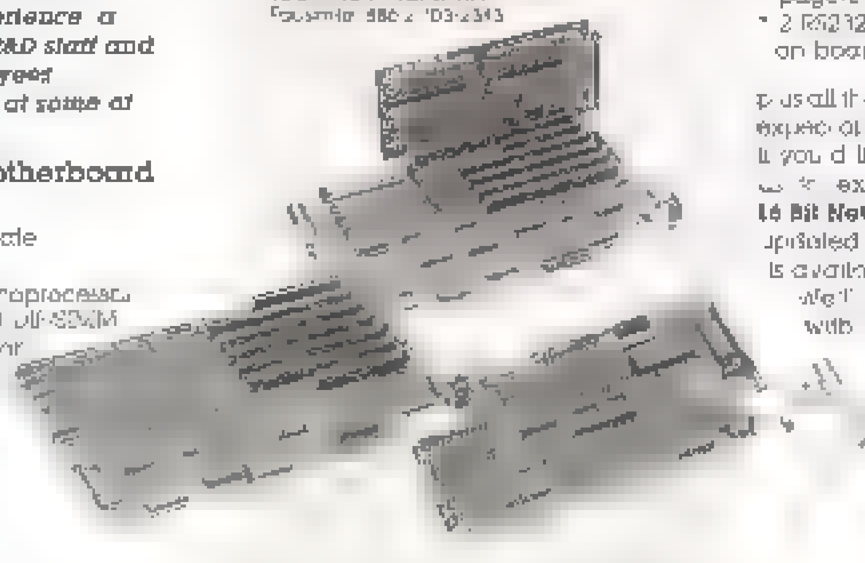
The NB 286 Motherboard

- 2? or 2? MHz
- selectable waitstate DIP/SIP socket
- socket for math coprocessor
- accepts 256K/1M DIP/SIMM RAM up to 8MB or paged with EMS 4.0 function

The SP 386 Motherboard

- ?/20/24 MHz
- 80387 coprocessor socket
- up to 16 MB memory configuration
- page/interleave mode
- 2 RS232C serial & parallel ports on board

plus all the regular features you'd expect of state-of-the-art boards. If you'd like to know more about us, for example our sophisticated **16 Bit Network card** or the new upgraded **Cache 386** version which is available now, contact us. We'll be glad to provide you with detailed information.



Distributor wanted!

SERVICE LECTEURS N° 2

STOCK DE MATERIEL NEUF
Grande marque

MATERIELS NEUFS GARANTIS

CARTE MODEM «INTELLIGENT»
«PILOTEZ VOTRE PC A DISTANCE»

Faites votre : Mini serveur, Télémaintenance, Transfert fichier, Répondeur, Numérotation automatique, Emulateur minitel, en mode graphique, Accès transpac, Serveur vidéotex.
Caractéristiques de la carte : Carte V21 - V23 - V25 bis. Vitesse 1 200 bauds.

LIVRE COMPLET

LOGICIEL TWINCOM

590 F — **60 F** — **990 F**

CARTE MÈRE AT 286
équipé d'un microprocesseur 80 286 et 512 K oct. de mémoire, extension possible jusqu'à 4 M.

1490 F

CLAVIERS pour AT
— AZERTY 190 F
— QUERTY 190 F

CARTE 1 M oct.
de mémoire pour AT
Complète avec RAM.

PRIX **1490 F**

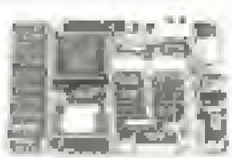
CARTE DE CONNEXION
et d'émulation MINITEL sur AT

PRIX **790 F**

CARTE INTERFACE
permettant la connexion de terminaux sur AT

PRIX **990 F**

CARTE E.G.A.
Haute définition AT



PRIX **990 F**

ALIMENTATION
+ 12 V 2,2 A
– 12 V 0,3 A
+ 5 V 2 A
+ 5 V 2 A
+ 17,5 V 0,8 A

PRIX **250 F**

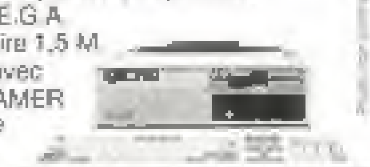
IMPRIMANTE MARGUERITE

MATERIEL DE TRES GRANDE QUALITE

690 F

MATERIEL PROFESSIONNEL
AT 286 60 M disque dur
BULL MICRAL 60

équipé disque dur 60 M.
Unité disquette 5,25 pouces.
Carte E.G.A.
mémoire 1,5 M.
Livré avec STREAMER interne 20 M.



15 800 F HT

MATERIELS D'OCCASION GARANTIS

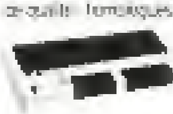
MINITEL INTELLIGENT TTE 820
TERMINAL professionnel compatible ASCII et Vidéotex. Connexion directe à 4 prises. Répertoire téléphonique. 2 «MODEM» intégrés. Combiné téléphonique intégré.

Valeur : 13 000 F VENDU **750 F TTC**

IMPRIMANTE MICROLINE 82
MATRICE 9 × 9, 120 CPS.

890 F

REPONDEURS TELEPHONIQUES



REPONDEUR ENREGISTREUR **690 F**

REPONDEUR
INTERROGATION A DISTANCE

Livré complet avec «BIP» **990 F**

IMPRIMANTES A AIGUILLES
950 F TTC

IMPRIMANTE LOGABAX LX 102 V
490 F

CIRATEL

CIRATEL
49, RUE DE LA CONVENTION, 75015 PARIS
Métro : JAVEL, CHARLES-MICHELS, BOUCICAUT
OUVERT DU LUNDI AU VENDREDI

Aucune vente à crédit ni contre remboursement. Expédition en port DÛ.

SERVICE-LECTEURS N° 272

SERVICE-LECTEURS N° 273

INDEX DES ANNONCEURS

Pour obtenir des informations supplémentaires sur les publicités et nouveaux produits parus dans MICRO-SYSTÈMES, utilisez notre « Service Lecteurs » (fiche cartonnée). Indiquez vos coordonnées et cerclez les numéros des publicités que vous avez sélectionnées en vous aidant de ce tableau.

Pages	Noms	Cercler	Pages	Noms	Cercler	Pages	Noms	Cercler
43-45-47	AB Soft	294-295-296	66-156	Eurotron	273-305	167	Nan Tan	250
101	AEE	254	34	Evolutech	259	81	NCR	285
100	ALIF	245	146-188	First Electronique	240-266	162	OA Datacom	252
17	ALS Design	279	112	Formasoft	209	154	Pariso	241
171	Anne Le Pen	289	167	Fondation Logic Inc./Controle	249	87-89	PC Soft	229-232
2-3	Amstrad	201	44	ETE	306	41-43-105-104-105-107	PC Warehouse	203-207-207-214-300
192	Arch Tech	271	165	GTI	258	113-114-115	Pentatonic	211-212
164	Auto Computer	257	48-49	Glaad	297	188	PG Soft	284
8-9	Aware	275	150-151	HDPM	218	149	Prelo	237
27-28-29	Brandt	263	162	Hong To	253	167	Precision Optical	247
161	CadInfo	246	163	Hou Hsin	254	196	PSI 2000	208
153	Cash'n Discount	269	184	IDFS	263	82	Radio Conception	226
58	CBIF	231	67	IEEE	222	52	Rainer	287
116	Chaseny	213	39	Ingesoft	292	63-64-65	Rank Xerox	304
117	Chip Design	214	50	Institut privé Control Data	230	138	Royal	226
73	Ciel	224	167	Intell Tronic	268	80	Sanyo	293
195	Citadel	272	165	Jameson Eleq	253	159	SCD	248
155	Copragam	242	181	Kaishin	267	150	Sirus Software	244
163	Computer Etc	255	182	Konselec	266	172	Sodisel	258
129-130-131	Control Reset	220	19	Kortex	205	14-15	Sogimport	277
117	CTI	215	112	LG Electronique	210	12-13	Sorelm France	216
132	Dart	204	96	Librairie Parisienne de la Radio	206	6	Star	278
57	Diginoracle	286	174	Liter	260	30-35	Techno Diffusion	288-290
194	Dilec	270	58	Logiciel PCT	301	89	Teleprints	291
61	Destrie	302	115	Mannesmann Tally	217	86	Tristar	228
124	DKT	218	118	MH Electronique	218	147	Twinhead	239
97	EFISCI	300	21-22-23	Micro Application	301	16	Version 1.5	276
185	Elan Informatique	260	120	Microplus	214	70-75	Winner's	223-235
177	Electron	261	90	Micro Sam Data	298	178	Yokogawa	262
109	Electrona	205	110	Micro Star	258			
83	Epsiles et Coquard	204	106	Micro Tools	208			

Directeur de la Publication : J.-P. VENTILLARD — N° de Commission paritaire : 63 025. Imprimerie LA HAYE-LES-MUREAUX

PC WAREHOUSE À PORTÉE DE MAIN !

POUR COMMANDER

PAR COURRIER :

Envoyez vos commandes à :
PC Warehouse
317
CERGY-PONTOISE

PAR TÉLÉPHONE :

Ligne directe VPC :
(1) 34.25.01.15

PAR MINITEL :

Code ORDI

DANS LES AGENCES

Réseau national
PC Warehouse

CRÉDIT FINANCEMENT

Crédit classique de 4 à 48 mois à partir de 1 500 F d'achat.
CARTE AURORE/CETELEM.
Facture "PRO-FORMA" sur simple demande. Financement longue durée pour particuliers et entreprises.
CRÉDIT-BAIL 36 à 60 mois pour les factures d'un montant H.T. de plus de 10 000 F.

BON DE COMMANDE

	Désignation	Prix
Frais d'expédition		50 F

MG 10 89

NOM ______ SOCIÉTÉ ______
ADRESSE ______
CARTE BLEUE ______ DATE D'EXPIRATION ______

Signature :

PARIS

PC WAREHOUSE 3e
40.04.00.48 Métro : RAMBUTEAU

PC WAREHOUSE MTI
Mo Filles du Calvaire
42.78.58.52

PC WAREHOUSE 9e
40.70.06.91 Métro : CADET

PC WAREHOUSE 10e
42.47.09.42
Métro : GARE DE L'EST/POISSONNIÈRE

PC WAREHOUSE 13e
43.36.69.00 Métro : CORVISART

PC WAREHOUSE 18e
46.07.50.51 Métro : MARX-DORMOY

PC WAREHOUSE
LEVALLOIS
47.48.12.00 Métro : A. FRANCE

PC WAREHOUSE
PONTOISE
30.38.41.83

NORD

PC WAREHOUSE
LILLE
20.74.03.32

OUEST

PC WAREHOUSE
RENNES
99.33.82.65

PC WAREHOUSE
BORDEAUX
56.81.12.56

MICRO DIFFUSION
LE MANS
43.23.72.83

MICRO DIFFUSION
TOURS
47.61.50.46

MICRO DIFFUSION 44
NANTES
40.20.37.65

SUD

PC WAREHOUSE
TOULOUSE
61.53.19.18

PC WAREHOUSE
TOULOUSE
61.62.13.07

PC WAREHOUSE
MARSEILLE
91.79.27.29

PC WAREHOUSE
ANTIBES
93.65.94.00

PC WAREHOUSE
LYON

EST

CONSEIL INFORMATIQUE
STRASBOURG
88.23.10.50

CONSEIL INFORMATIQUE
COLMAR
89.23.73.33

PCW WAREHOUSE

les magasins de la qualité

SERVICE-LECTEURS N° 102

PSI 2000

L'assurance de la qualité

PC AT* 80286 PRO

~~12.990~~ 10.490 F TTC

Carte mère AT 286 10/16 Mhz
0 wait state
512 Ko de RAM
Boîtier métallique AT
Horloge sauvegarde
1 lecteur de disquettes 1,2 Mo
1 disque dur 20 Mo
Sorties série et parallèle
1 clavier étendu 102 touches
1 carte EGA/CGA Hercules
Moniteur 14" EGA
1 souris compatible Microsoft
1 logiciel Bureautique

~~3.790~~ F TTC

Boîtier MINI TOWER
Alim. 200 W, mini-CM; 80286 20 Mhz
2 séries, // avec 1 Mo; Carte cnt. 2 FD/2 HD
1 lecteur 5" 1/4-1,2 Mo ou 3" 1/2 1,44 Mo
1 disque dur 20 Mo 28 ms Seagate
1 carte HEGA (640 x 480)
1 écran EGA 14" couleur
1 souris compatible Microsoft
1 logiciel Bureautique
Clavier 102 touches

* dans la limite des stocks disponibles

Consultez-nous pour les différentes configurations

PC XT* TURBO

2.540 F TTC

1 boîtier métallique pro, 1 alim. 150 W
1 carte mère turbo 4,77/10 Mhz
0 Ko de mémoire, extensible à 640 Ko
1 lecteur de disquettes 360 Ko DF/DD
Japonais avec contrôleur, 1 clavier azerty 102 touches
Prévoir 9 RAM 256 Ko

PC AT* 80286 PRO 10.990 F TTC

1 boîtier métallique AT Pro, 1 alim. 200 W
1 carte mère turbo avec processeur 80286 commut. à 8/12 Mhz 0 wait state, mémoire 512 Ko ext. à 8 Mo
Horloge sauvegarde, 1 carte monochrome graph. Hercules
Sorties série et //, 1 lecteur de disquettes 1,2 Mo avec contrôleur, 1 disque dur 20 Mo
1 clavier étendu 102 touches
Moniteur 14" haute résolution ambre sur socle

nouveau magasin
à la GUADELOUPE :
36, Les Saules - Les Abymes
tél. (590) 83 32 67

Présent au Salon de la Micro Stand n° B 06

PSI 2000
Problèmes Solutions Informatiques

6, AVENUE MENELOTTE - 92700 COLOMBES (face à la gare)
Tél. : 47.80.73.17 / 47.84.30.21 - télécopie : 42.42.10.63

Ouvert : le lundi de 15 h à 19 h, du mardi au vendredi de 9 h 30 à 12 h 30 / 15 h à 19 h 30, le samedi de 9 h 30 à 19 h 30

SERVICE-LECTEURS n° 203